

Hay baja presencia de plagas en la zona de riego, pero no hay que bajar la guardia

Hay Buenas Condiciones Fitosanitarias para el Establecimiento de los Cultivos

► **Desde el punto de vista fitosanitario, el actual ciclo agrícola de otoño-invierno 2015-2016 está arrancando con buenas condiciones en la zona norte del Estado.**

El ingeniero Jesús Ramón Rocha Agramón, jefe del Distrito de Desarrollo Rural 133 (001) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), realizó un llamado a los productores a que se sumen a las distintas acciones que se emprenden contra las plagas y las enfermedades, estableciendo oportunamente sus cultivos, ya que el respeto a las fechas

de siembra autorizadas en el seno del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable son las adecuadas para garantizar que los cultivos tengan las mejores condiciones posibles para su desarrollo.

Señaló que en este importante rubro será necesario estar a la expectativa en lo que resta del año, ya que de acuerdo a los pronósticos del tiempo todavía se esperan lluvias por arriba de lo normal y de presentarse este fenómeno, generaría condiciones elevadas de humedad que alentaría una mayor presencia de enfermedades, por lo que

Continúa en la pág. 3

Notas Más Destacadas



Prevenga la Pudrición Carbonosa Causado por *Macrophomina phaseolina* en el Cultivo de Frijol.

Pág. 4



Problemática y Alternativas de Solución contra el “Picudo del Chile” en el Estado de Sinaloa.

Págs. 8 y 9



La JLSVVF Prioriza el Manejo Integral de Rata de Campo en Beneficio de los Productores.

Pág. 14



Proceso de siembra.

Contenido

	Hay Buenas Condiciones Fitosanitarias para el Establecimiento de los Cultivos. Págs. 1 y 3		Prevenga la Pudrición Carbonosa Causado por <i>Macrophomina phaseolina</i> en el Cultivo de Frijol. Pág. 4		* Atención a Productores de Tomate, Tomatillo, Chile y Cucurbitáceas del Estado de Sinaloa. *Taller y Exposiciones Fitosanitarias más Importantes de México. Pág. 5
	Transmisión de Hongo <i>Fusarium sp.</i> en Semilla de Tomatillo y su Tratamiento. Pág. 6		*Recomendaciones para Prevenir la Roña Común en Tubérculos de Papa. *Manejo Fitosanitario del Cultivo del Trigo. Pág. 7		*Problemática y Alternativas de Solución contra el "Picudo del Chile" en el Estado de Sinaloa". *Se Capacita Personal de Rata de Campo en Manejo de Bioterios. Págs. 8 y 9
	Prevenga Plagas del Gusano Cogollero y Elotero en el Cultivo del Maíz. Pág. 10		Pudrición Seca de la Papa: La Enfermedad Silenciosa. Pág. 11		* En Aumento Expedición de Permisos de Siembra de los Cultivos de Otoño-Invierno 2015-2016. *Se Capacita Personal del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la JLSVVF. Pág. 12
	Se Recomienda a los Productores Adoptar el Uso de Agentes de Control Biológico como Parte del MIP. Pág. 13		Intensifica la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte Acciones de Control de Rata de Campo. Pág. 14		*Recomendaciones para Establecer el Cultivo de Trigo ente Ciclo 2015-2016. *Gusano Telarañero y Pulgón Amarillo Dañan a Cultivos de Temporal en el Valle del Évora. Pág. 15
	*Avanza en Tamaulipas Acciones para el Control del Pulgón Amarillo. *Pulgón Amarillo Provoca Pérdidas en Cultivos de Sorgo del Mpio. de Sinaloa. Pág. 16		La Fitosanidad Alrededor del Mundo. Pág. 17		Gráficas de los Monitoreos de Mosca Blanca en las 8 Zonas de Riego y 2 de Temporal en la Zona de Influencia de la JLSVVF. Pág. 18
	Los Mochis, Sede del XV Congreso Nacional de Productores de Papa. Pág. 19		XV Congreso Nacional de Productores de Papa. Pág. 20		

JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL DEL VALLE DEL FUERTE

CONSEJO DIRECTIVO



AARFS A.C.



COMITE MUNICIPAL CAMPESINO N° 05



COMITE MUNICIPAL CAMPESINO N° 10

- FRANCISCO VALDEZ FOX
Presidente
- JOSE ABRAHAM GONZALEZ GASTELUM
Secretario
- PEDRO LIMON LOPEZ
Tesorero
- GERARDO VEGA QUINTERO
Primer Vocal
- JOSE HUMBERTO FELICIAN VALDEZ
Segundo Vocal
- RUBÉN VALDEZ HEREDIA
Tercer Vocal
- LUIS CHARVEL LOPEZ LOPEZ
Cuarto Vocal
- DANIEL JUAN PABLO IBARRA LUGO
Quinto Vocal
- FRANCISCO LÓPEZ LUGO
Sexto Vocal
- ROLANDO MENDIVIL RASCÓN
Séptimo Vocal
- GUSTAVO ARIEL APODACA IBARRA
Comisario
- FRANCISCO JAVIER FÉLIX RUIZ
Comisario
- JESÚS RAMÓN ROCHA AGRAMÓN
Secretario Técnico

Lázaro Cárdenas Pte. 315 Centro
Los Mochis, Sinaloa C.P. 81200
Tel/Fax: (668) 812-07-87 y (668) 812-21-86
Correo Electrónico:
elfitosanitario@jlsvvf.org.mx

El Fitosanitario
Periódico agrícola de edición mensual

Primera edición
15 de Mayo de 2006
Objetivos

Servir de enlace permanente para acelerar la adopción de nuevas tecnologías que le permitan a los productores agrícolas de México avanzar en el control de las principales plagas y enfermedades que amenazan a los cultivos.

Circulación

Se distribuye gratuitamente a los productores a través de los principales organismos, dependencias y empresas agrícolas a nivel nacional.

Tiraje

10,000 ejemplares

Diseño, elaboración y distribución

Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte

Para colaboraciones técnico-científicas favor de contactarse con la Lic. Beatriz López. El material recibido será sujeto a revisión por el consejo editorial.

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de los artículos aquí publicados siempre y cuando se especifique claramente la fuente.

El Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable del DDR 133 (001) aprueba cultivos

Fechas de Siembra Autorizadas Ciclo Otoño-Invierno 2015-2016



CULTIVO	FECHA LIMITE DE SIEMBRA	COSECHA	FECHA LIMITE DE DESTRUCCION DE SOCA
HORTICOLAS			
BERENJENA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	MÁXIMO UNA SEMANA DESPUÉS DE COSECHAR
CALABAZA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
CEBOLLA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
CHILE SIEMBRA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	FEBRERO-MAYO	✓
CHILE TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	ENERO-ABRIL	✓
CILANTRO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
CRUCIFERAS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-MAYO	✓
FRESA	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	DICIEMBRE-ABRIL	✓
FRIJOL EJOTERO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-MAYO	✓
MELON	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
PAPA	15 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	DESTRUCCIÓN ÚNICAMENTE POR ABANDONO
PEPINO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ABRIL-MAYO	✓
SANDIA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	MARZO-ABRIL	✓
SANDIA TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	MARZO-ABRIL	✓
TOMATE SIEMBRA DIRECTA	01 DE SEPT. AL 30 DE NOV.	MARZO-MAYO	✓
TOMATE TRANSPLANTE	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	MARZO-MAYO	✓
TOMATILLO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
VERDURAS CHINAS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO-ABRIL	✓
GRANOS, FORRAJES Y OTROS.			
ALFALFA	15 DE OCT. AL 31 DE DIC.	DIC-ENE. A MAYO	MÁXIMO UNA SEMANA DESPUÉS DE COSECHAR
ALGODON	01 DE SEPT. AL 15 DE DIC.	MARZO-JULIO	✓
CARTAMO	15 DE NOV. AL 31 DE DIC.	ABRIL-MAYO	✓
CEBADA	15 DE NOV. AL 15 DE DIC.	MARZO-ABRIL	✓
FLOR ZEMPOAL	01 DE OCT. AL 31 DE DIC.	FEBRERO-ABRIL	✓
FRIJOL	01 DE OCT. AL 10 DE NOV.	FEBRERO	✓
GARBANZO	01 DE NOV. AL 10 DE DIC.	ABRIL-MAYO	✓
MAIZ	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	MARZO-JUNIO	✓
PASTOS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	TODO EL AÑO	✓
TRIGO	15 DE NOV. AL 05 DE ENE.	ABRIL-MAYO	✓
CULTIVOS PERENNES			
CAÑA DE AZUCAR (SOCA)	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	ENERO - MAYO	MÁXIMO UNA SEMANA DESPUÉS DE COSECHAR EN CASO DE QUE YA NO SE VAYA A EXPLOTAR COMO SOCA
CAÑA DE AZUCAR (SIEMBRA)	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	18 MESES	NO APLICA, EXCEPTO SE DE BAJA
MANGO	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	JUNIO - SEPT.	NO APLICA, EXCEPTO SE DE BAJA
OTROS	01 DE SEPT. AL 31 DE DIC.	-	-

Nota: Los casos no previstos serán analizados y/o aprobados por la Junta Local de Sanidad Vegetal-SAGARPA, bajo convenio con el productor.

Continuación de portada...

esta condición seguirá evaluándose para que, en caso de ser necesario, se extremen con la debida oportunidad las acciones necesarias para proteger los cultivos a efecto de que aporten los mejores rendimientos posibles a los productores.

"A reservas del comportamiento que tengan las lluvias y el impacto que tengan en lo fitosanitario, dentro de las zonas de riego el ciclo está arrancando bien", destacó.

Explicó que los técnicos de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte dan un constante seguimiento a las fluctuaciones que van presentando



Jesús Ramón Rocha Agramón, jefe del Distrito de Desarrollo Rural 133 (001) de la SAGARPA.

las plagas y este factor definitivamente ayuda a los productores emprender oportunamente las acciones necesarias para la protección de sus cultivos.

Respecto a la situación que guarda plaga de la mosquita blanca, funcionario federal reveló que actualmente las poblaciones que presentan del insecto son bajas, es dado a que se ha mantenido con cierto control gracias a las acciones permanentes que se emprenden por parte de los organismos encargados de cuidar la fitosanidad, tareas que deben reforzarse por parte de los productores manteniendo libres de malezas sus terrenos de cultivo, ya que se ha comprobado que son hospederas de plagas y enfermedades, que luego por medio de los insectos se transmiten a los cultivos.◀◀

Se recomienda acudir a un LDF de su confianza para la identificación del hongo

Prevenga la Pudrición Carbonosa Causado por *Macrophomina phaseolina* en el Cultivo de Frijol



Por: M.C. Gabriel Herrera Rodríguez, Responsable del laboratorio de diagnóstico fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF), Dra. Guadalupe Arlene Mora Romero Profesora e investigadora, Universidad de Occidente e Israel Granado Zamorano tesista, Universidad de Occidente.

► **E**l cultivo de frijol es afectado por diferentes enfermedades fungosas, entre las más importantes se encuentran las ocasionadas por *Fusarium spp.*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii* y *Macrophomina phaseolina*.

En esta edición hablaremos sobre la pudrición carbonosa causada por *Macrophomina phaseolina*, la cual puede causar la muerte de plántulas de frijol en etapa de pre y post-emergencia y hasta la formación de grano; siendo más notorio cuando las plantas son más pequeñas. Las plantas infectadas que sobreviven al hongo, reducen su vigor y disminuyen su rendimiento.

En ciclos agrícolas resientes en el municipio de Guasave se ha reportado el rastreo de algunos predios con alta incidencia de la enfermedad. Mientras que en el municipio de Ahome se ha encontrado algunos predios con muerte de plantas (1-10%) ocasionada por este hongo.

La marchitez es uno de los principales síntomas que observan los técnicos de



Planta de frijol con daños provocados por *Macrophomina phaseolina*.

campo, pero se diferencia a los ocasionados por otros hongos, ya que a nivel de tallo se puede observar el oscurecimiento del tejido vascular de la planta que conforme avanza la enfermedad se pueden observar lesiones alargadas irregulares de color oscuras a rojizas en el tallo a nivel de la primera hoja, la cual es abortada y con el tiempo se pueden observar pequeños puntos negros llamados microesclerocios.

Las lesiones avanzan hasta alcanzar el tallo y ramas de la planta, provocando marchitamiento, amarillamiento y en la mayoría de las veces, la muerte de la planta. Al morir la planta el hongo desarrolla microesclerocios sobre tallo, raíz y hojas de la planta afectada, siendo este material la principal fuente de inóculo para el siguiente ciclo agrícola.

El personal técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte recolectó muestras de plantas con estos síntomas fúngicos, las cuales se analizaron en el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario donde se hicieron cortes de tallos a nivel del avance de las lesiones; estos se desinfectaron con hipoclorito y se

sembraron en medios de cultivos generales y selectivos para el aislamiento de hongos, identificando al hongo *Macrophomina phaseolina* como el agente causal de la muerte de plantas de frijol.

La resistencia genética a la pudrición carbonosa es la estrategia más importante dentro del manejo integrado de la enfermedad, pero desafortunadamente el frijol azufrado higuera no la tiene.

En el presente ciclo agrícola se recomienda a los productores de frijol no adelantarse a la fecha autorizada de siembra, ya que condiciones ambientales calurosas puede favorecer el desarrollo de la enfermedad. Por otro lado, el tratamiento de la semilla, con los fungicidas a base de carbendazim, benomilo o fludioxonil, ayudan a proteger a la plántula durante los primeros días de crecimiento.

Para mayor información puede consultar al personal técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF).◀◀



Vista microscópica de *Macrophomina phaseolina*.

ATENCIÓN

Productores de tomate, tomatillo, chile y cucurbitáceas del Estado de Sinaloa

Se les notifica que por acuerdo del Comité Técnico de la Campaña Manejo Fitosanitario de Hortalizas (INTRAFIT) y aprobado en el Consejo Distrital deberán realizar análisis de laboratorio para detección de los siguientes patógenos en semilla y/o plántula; el cual deberá presentarse al momento de solicitar su permiso de siembra:

Los patógenos a diagnosticar en la semilla son bacterias, virus y hongos que han causado brotes epidémicos de mayor o menor importancia durante las últimas temporadas hortícolas en Sinaloa, por lo que es importante saber si el productor tiene el riesgo de un problema fitosanitario que venga en la semilla que va a utilizar. También se consideran aquellos patógenos que aunque sean comunes en Sinaloa, existen variantes más agresivas que no están presentes en el estado y pueden venir en la semilla. El análisis de plántulas es para detectar patógenos que pueden haber infectado en el invernadero, para prevenir llevar problemas al campo desde el inicio de su desarrollo vegetativo.

Para el análisis de semilla, se requiere de una muestra de 200-400 semillas y se recomienda hacerlo al menos 2 semanas antes de la siembra en el invernadero; se recomienda que el productor lleve la bolsa o lata cerrada al laboratorio para que ahí se tome la muestra.

En el caso de la plántula, se requiere de un análisis por nave, una semana antes de la salida de la plántula al campo; el productor debe tomar como muestra 1 hoja por cada 10 mil plántulas establecidas en la nave, tomándolas al azar en la entrada y por las orillas de la nave.

CULTIVO	ÓRGANO	PATÓGENO	TÉCNICA	
TOMATE	Semilla	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA	
		Análisis fitopatológico (hongos, bacterias)	Crec. en PDA	
	Plántula producida en Sinaloa	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA	
		Geminivirus	PCR	
		Plántula producida en otros estados.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA
			ToANV	ELISA
Plántula producida en otros estados.	Fitoplasmas	PCR		
	Geminivirus	PCR		
TOMATILLO	Semilla	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA	
		Análisis fitopatológico (hongos, bacterias)	Crec. en PDA	
	Plántula producida en Sinaloa	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA	
		Geminivirus	PCR	
	Plántula producida en otros estados.	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	ELISA	
		ToANV	ELISA	
Plántula producida en otros estados.	Geminivirus	PCR		
	Semilla	CMV	ELISA	
Plántula		Geminivirus	PCR	
	Semilla	CMV	ELISA	
Plántula		Geminivirus	PCR	
	Semilla	CMV	ELISA	
Plántula		Geminivirus	PCR	
	Semilla	CMV	ELISA	

NOTA: Solicítelo a su proveedor de semilla y/o maquilador de plántula

Talleres y Exposiciones Fitosanitarias más Importantes de México 2015

XXXVIII Congreso Nacional de Control Biológico y XXVI Curso Nacional de Control Biológico.

Del 02 al 06 de Noviembre

Lugar:
León, Guanajuato

Informes:
www.smcdb-mx.org

Organiza:

Sociedad Mexicana de Control Biológico



XV Congreso Nacional de Papa

Del 04 al 07 de Noviembre de 2015

Lugar:
Los Mochis, Sinaloa

Informes:
conpapa@prodigy.net.mx
hmeventos@outlook.com
anacecilia@conpapa.org.mx
magdabaeza@conpapa.org.mx

Organiza:
CONPAPA.



XLI Simposio Nacional de Parasitología Agrícola. "La Fitosanidad en la Reforma para el Campo"

El 12 y 13 de Noviembre de 2015

Lugar:
Manzanillo, Colima

Informes:
www.iapmexico.com.mx

Organiza:
SAGARPA, SENASICA y IAP México.



Se recomienda realizar diagnóstico fitosanitario para constatar una semilla libre del patógeno

Transmisión del Hongo *Fusarium* sp en semillas de Tomatillo y su Tratamiento

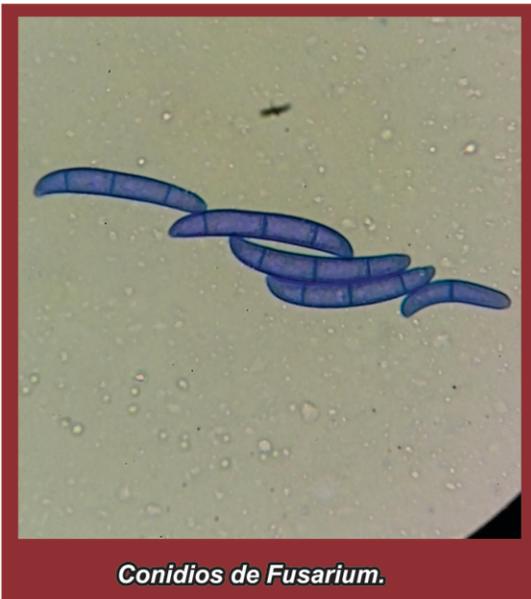


Por: Biol. Anael Guadalupe Ruiz Guzmán, signatario en hongos y nematodos, Diana Fernanda Espinoza Castillo, técnico del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF) e Itzel Anahi Martínez Barrera tesista del tec de los mochis.

► **E**l tomatillo es una de las principales hortalizas que se producen en México y la superficie dedicada a este cultivo en Sinaloa varía cada año dependiendo de la decisión del productor, por ejemplo en el ciclo agrícola de otoño-invierno 2014-2015 se establecieron alrededor de 3,600 has.

El cultivo es afectado por diferentes especies de hongos que se transmiten a través del embrión o la testa de la semilla. Cuando estos encuentran condiciones ambientales adecuadas para su desarrollo pueden causar la muerte de plántulas en invernadero y en campo.

Fusarium spp. es el hongo más importante que infecta a las plantas de tomatillo; este hongo causa pudrición de raíces y tallos produciendo amarillamiento del follaje, defoliación, raquitismos, marchitez y poco desarrollo de las plantas. Cuando la infección se extiende de las raíces hacia el tallo de la planta causa un ahorcamiento del tallo (damping off) que puede provocar la muerte de la planta.



Conidios de *Fusarium*.



Semillas de tomatillo con presencia de *Fusarium*.

De julio a septiembre del 2015, en el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte se han analizado 26 muestras de tomatillo procedentes de diferentes zonas de la república; en 9 se ha detectado la presencia del hongo, lo cual representa un 34.6%. Entre las muestras positivas se ha encontrado un rango entre el 1 al 3 % de la semilla con presencia del hongo.

Considerando que la semilla de tomatillo es una fuente inóculo del hongo es necesario tratar la semilla con los fungicidas sistémicos tiabendazol, tiofanato metílico y procloraz, los cuales van ayudar en el control del hongo.

El hongo también se puede eliminar mediante un tratamiento hidrotérmico con cloro, el cual ayuda a reducir los problemas causados por hongos y bacterias. El tratamiento se describe a continuación:

1. Coloque la semilla a tratar en una bolsa de manta delgada que permita la entrada y salida de agua con facilidad.

2. Alternamente prepare un baño maría al que tiene que agregar la mezcla (0.5 litros de blanqueador cloralex más 5.5 litros de agua potable). El volumen de la mezcla debe ser suficiente como para cubrir la semilla

3. Ajuste la temperatura de la solución con cloro a 52 °C. (asegurar la temperatura indicada mediante el uso de un termómetro de mercurio).

4. Sumerja la semilla en la solución con cloro durante 22 minutos (utilice un reloj para medir tiempo exacto).

5. Después del tratamiento sumerja la semilla en agua limpia para eliminar los residuos de cloro. Extendiéndola en una mesa para que se seque y proceda a su siembra el mismo día.

Señor productor, en el Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte realizamos el análisis de semilla de tomatillo, siendo un requisito indispensable para su permiso de siembra, Puede acudir con nosotros y con gusto lo atenderemos. ◀◀

Están al servicio de los productores agrícolas del Valle del Fuerte

Nuestros Técnicos de Campo Opinan



Recomendaciones para Prevenir la Roña Común en Tubérculos de Papa.

Por: Carlos Gálvez Figueroa, profesional fitosanitario de la Zona No.1

▶ **L**a producción y la calidad del cultivo de la papa se ven limitadas por diversas enfermedades de origen fungoso y bacteriano. Dentro de las primeras, sobresalen por su importancia el tizón tardío (*Phytophthora infestans*) y el tizón temprano (*Alternaria solani*); mientras que en el segundo caso, resaltan la "pierna negra" (*Erwinia carotovora* var. *atroseptica*) y la roña común de la papa (*Streptomyces* sp.).



En esta ocasión nos enfocaremos en la roña común de la papa. Esta enfermedad se presenta en todas las partes del mundo donde se produce este tubérculo, causando pérdidas anuales que se estiman en varios miles de millones de dólares, tan solo en los Estados Unidos.

Durante el ciclo agrícola 2009-2010 en el norte de Sinaloa se calcularon en algunos predios pérdidas entre el 60 al 85% en la calidad del tubérculo debido a la presencia de esta enfermedad. En muestreos realizados por personal del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la JLSVVF se identificó a *Streptomyces acidiscabies* en la mayoría de los lotes inspeccionados.

La roña común de la papa es introducida a los lotes de siembra a través de los tubérculos infectados; afecta la calidad de los tubérculos debido a las lesiones superficiales que se forman alrededor del sitio de infección, lo cual justifica la aplicación de tratamientos eficaces a los tubérculos-semilla con la intención de minimizar la contaminación del suelo y prevenir la enfermedad en suelos que no se hayan sometido a este cultivo en ciclos agrícolas recientes.

La infección sólo tiene lugar a través de lenticelas jóvenes que se forman a partir de estomas cerca del ápice de crecimiento del tubérculo. Estudios sobre la epidemiología de la roña común de la papa indican que a *Streptomyces scabies* le favorecen los suelos secos, en cambio los suelos húmedos le son desfavorables por la presencia de posibles antagonistas, aunque puede haber otras especies de *Streptomyces* causante de la roña común de la papa que pueden ser favorecidas en suelos secos.

Manejo de la enfermedad

El patógeno es un habitante del suelo sobre el cual se han enfocado diferentes métodos de control, entre ellos; utilización de tubérculos-semilla sana, el uso de variedades resistentes, el manejo de la humedad en el suelo y evitar la fertilización que incrementa el pH del suelo, tratamiento de los tubérculos-semilla en banda durante 1 a 2 minutos con la mezcla de 8.0 L de mancozeb floable (Flonex) mas 600 gr de sulfato de gentamicina mas oxitetraciclina (Final Bacter). Esta suspensión será suficiente para asperjar 10 toneladas de tubérculos. Es importante eliminar los tubérculos infectados con lesiones de roña. Al inicio de tuberización aplicar (inyectado) 0.5 L/ha de Fluazinam (Shogun) e incorporarlo con el riego de auxilio.

Recuerde que el personal técnico de este organismo está para atenderle.◀◀

Manejo Fitosanitario del Cultivo del Trigo.

Por: José David Escalante Arredondo, profesional fitosanitario de las Zonas No.8 y 10

▶ **E**n los últimos años el cultivo de maíz ha predominado en el Estado de Sinaloa, sin embargo los siniestros ocasionados por las bajas temperaturas han provocado que el productor y las autoridades busquen diferentes opciones de siembra encontrando en el trigo una alternativa muy importante, ya que las bajas temperaturas son propicias para obtener un mejor desarrollo de este cultivo y por consiguiente una mayor producción.



En nuestra jurisdicción, la zona agrícola localizada entre San Blas y El Fuerte, la superficie de siembra con el cultivo de trigo ha aumentado debido a esta situación, pero por la inestabilidad climática, "achacada" al famoso cambio climático del planeta tierra sigue ocasionando problemas, ya que el ciclo próximo pasado predominaron temperaturas más "veraniegas" que "invernales".

No obstante los riesgos por los famosos frentes fríos de la temporada, siguen poniendo en riesgo la explotación de cultivos como maíz, frijol, hortalizas, etc. incluso el retiro de aseguramiento agrícola para estos cultivos en esta y otras zonas del Estado.

Por este motivo y pensando en el establecimiento del cultivo de trigo en este O-I 2015-2016, a continuación lo orientaremos sobre algunas plagas y enfermedades que pueden afectar a este cultivo:

Los pulgones son una plaga que se puede presentar en cualquier etapa del cultivo tanto en raíz, como en el follaje y la espiga, de hecho son especies diferentes, pero con el mismo tipo de reproducción y alimentación sobre la planta, normalmente succionan la savia de la planta debilitándola, causando amarillamiento, marchitez, incluso hasta la muerte. La especie que ataca la raíz, normalmente se controla con el agua de riego, la del follaje y espiga está expuesta a los insectos benéficos conocidos como parasitoides y depredadores, no se precipite con la aplicación de plaguicidas, sin una buena inspección y recomendación técnica.

Otra plaga no cíclica, pero que el calor de la temporada pasada favoreció su desarrollo es el "gusano soldado de verano" el cual se presentó del inicio de floración en adelante, este es un defoliador muy voraz, el cual actúa principalmente por las noches y en el día reposa en tierra entre las grietas y bajo los terrones, habrá que estar muy vigilantes de su presencia, para en su momento ejercer si es necesario las acciones de control.

Entre las enfermedades más importantes, destacan las "royas" y el "carbón parcial". Normalmente éstas dependerán del factor climático favorable para su desarrollo, por lo tanto las medidas preventivas consisten en una buena planificación de cultivo, donde destaca: Semilla de calidad, con variedades con resistencia o a menos tolerancia genética a estas enfermedades; sembrar en la fecha de siembra recomendada; los costos de los fungicidas encarecen el paquete de inversión, se recomienda vigilar la posible presencia de enfermedades y en caso de ser necesario aplicar el adecuado. El personal técnico de este organismo, estamos a sus órdenes.◀◀

(Segunda parte)

Problemática y Alternativas de Solución contra el "Picudo del Chile" en el Estado de Sinaloa

inifap
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Por: Dr. Edgardo Cortes Mondaca, investigador de Entomología INIFAP-CEVAF.

► **A** continuación, se publica la segunda parte de las recomendaciones realizadas por el Dr. Edgardo Cortes Mondaca, investigador de Entomología del Campo Experimental del Valle del Fuerte, en torno a las Tácticas para el Manejo Integrado del Picudo del Chile.

La primera parte se publicó en la pasada edición del mes de septiembre de este su periódico agrícola El Fitosanitario.

4. Evitar establecer el cultivo próximo a focos de infestación de la plaga. Si bien esta medida, en un área agrícola compacta o con infestación ya generalizada, tiene poco que aportar, es necesario implementarla en la medida de lo posible, pues un cultivo establecido próximo al sitio donde la temporada anterior se tuvo una fuerte presencia de la plaga, provoca una nueva alta infestación y daño elevado de la plaga.

5. Realizar estudios de monitoreo de resistencia a insecticidas y de efectividad biológica. El monitoreo de resistencia de *A. eugenii* hacia los insecticidas utilizados para su control es de primordial importancia; se requiere realizar periódicamente el monitoreo de la resistencia en los productos químicos utilizados, con el propósito de determinar el desarrollo de ésta, en qué grado y hacia que insecticidas y con base a esto definir qué plaguicidas dejar de utilizar. En contraparte, los estudios de efectividad biológica permiten definir los insecticidas efectivos contra *A. eugenii* en campo y deben realizarse con regularidad, si es posible cada temporada, antes de requerir su empleo o bien al final. El monitoreo de resistencia y los estudios de efectividad biológica se complementan, aunque un estudio de la resistencia nos dé una idea de que insecticidas son efectivos en campo, estos no pueden suplir a los estudios de efectividad y viceversa.

6. Inspeccionar estrechamente la presencia del insecto. Existen diferentes tipos de muestreo (directo) para determinar la presencia de *A. eugenii* en el cultivo, quizá el más usado, es el de inspeccionar dos terminales florales en 200 plantas; es deseable que en una campaña de manejo regional todos utilicen la misma técnica de muestreo, para la interpretación homogénea de los resultados. El muestreo del picudo del chile en el cultivo se debe realizar a intervalos de 4 días.



Picudo del Chile causando afectaciones en chile.

Para detectar el arribo de la plaga, el sitio por donde llega y conocer relativamente su densidad poblacional es conveniente emplear trampas con feromona instaladas por la periferia del cultivo. De este modo el muestreo directo para detectar al insecto plaga se puede dirigir al lugar que las trampas con feromona nos lo indiquen. A partir del inicio de floración el picudo del chile prefiere dirigirse a las plantas que a las trampas con feromona.

7. Monitorear la fluctuación poblacional de la plaga permanentemente. Aunque esta estrategia está muy relacionada con la anterior, en este caso nos referimos a realizar un seguimiento al desarrollo fluctuacional de *A. eugenii* de manera permanente a través del año, de manera parecida a como se realiza el trampeo del picudo del algodón y mosquita blanca. Con la información resultante podemos definir como se incrementa y declina la población plaga, en que partes de la región es más abundante de acuerdo a la época del año y relacionar la información con la presencia de hospederos silvestres, y relacionarla a la vez con el comportamiento de la temperatura, podemos conocer el número de generaciones que se presentan en el año, etc.

8. Emplear el control químico al detectar un picudo adulto por muestra. El umbral de daño económico utilizado depende de la

técnica de muestreo, para la mayoría de los casos es un adulto, como en la inspección de dos terminales florales en 200 plantas. Se debe utilizar un insecticida efectivo y de ser posible económico, de acuerdo a prueba de efectividad biológica y que no esté propenso a seleccionar la resistencia en el insecto. Las primeras aspersiones al arribo de la plaga pueden de ser localizadas, dirigidas a focos de infestación y/o anilladas.

9. Utilizar equipos de aspersión de insecticidas en buen estado. En muchas ocasiones las fallas en el control de los plaguicidas utilizados son debidas al mal estado de los equipos de aspersión o bien, a que aun cuando están en buen estado no realizan una aspersión y cubrimiento adecuado. Incluye darle un mantenimiento periódico a todo tipo de equipo utilizado para este fin, para conservarlo limpio y en buen estado.

10. Recolectar y destruir frutos tirados. La recolección y destrucción de fructificaciones (incluyendo botones florales) infestados con picudo del chile, se debe realizar semanalmente, a partir de que se observen los primeros frutos tirados y cerciorarse de que sean destruidos. Se pueden sumergir por horas en agua, a la cual puede adicionársele cloro al 5%.

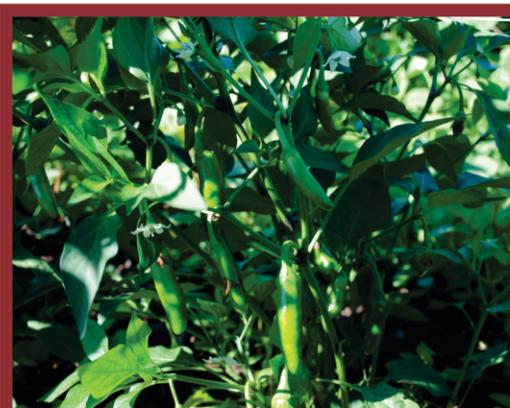
11. Implementar el método de unidades calor para pronosticar los eventos biológicos de la plaga y del cultivo. El método de

Continúa en pág.9...

...Continuación de la pág.8

unidades calor o grados día se utiliza para conocer el desarrollo de los organismos de sangre fría (poiquilotermos) de una manera constante (más que en tiempo cronológico) y pronosticar la ocurrencia de sus eventos fenológicos, es sobre todo útil con organismos de hábitos crípticos, como *A. eugenii*. Otra manera práctica de conocer el momento de la emergencia de picudos adultos establecidos en el cultivo, es confinar frutos tirados infestados en bolsas de tela organza o de Agribon® (bien cerradas) y colocarlas en sitios determinados del cultivo e inspeccionarlas continuamente para determinar el día en que emerja el 50% o más de los adultos, para programar una aspersión de insecticida en ese día o al día siguiente.

12. Organizar un grupo de seguimiento para el manejo integrado del picudo del chile a escala regional. Que esté integrado por productores de chile, autoridades de sanidad vegetal, asesores técnicos de reconocida trayectoria. Dicho grupo o debe ser liderado por los productores de chile, de preferencia por los principales productores del cultivo, pues son los más involucrados con la problemática; si esto se lleva a cabo, todas las acciones encaminadas al adecuado manejo de la plaga en la región serán verificadas estrechamente y se comprometerán a que el resto de los



Planta de chile.

productores del cultivo las ejecuten en tiempo y forma.

Los programas de sanidad vegetal llevados a cabo en primera instancia por los organismos del gobierno muchas veces adolecen de la participación activa e interesada de los principales afectados y por ello se dificulta obtener el éxito; en este caso la importancia de la plaga y todo lo que representa, hace necesario la participación de los productores, para decidir las acciones a realizar y la dirección que hay que tomar: hacer programas, trazar metas y objetivos a corto, mediano y largo plazo. Es necesario contemplar también la participación de personajes de las comunidades de la región,

pues las repercusiones de la problemática del picudo del chile van más allá de las pérdidas económicas de los productores; no hay que olvidar que los problemas fitosanitarios también repercuten en el ámbito social y ecológico.

El grupo para el MIP del picudo del chile se encargaría de que se realicen actividades que aseguren la correcta ejecución de las acciones de control del picudo del chile en la región: monitoreos de la plaga, que se respeten las fechas de siembra y que se realice oportunamente la destrucción de cultivos abandonados y socas, etc y por otra parte se encargaría de promover y participar en eventos de capacitación, estudios de efectividad biológica de insecticidas, monitoreo de la resistencia a insecticidas, monitoreo permanente de la fluctuación poblacional de la plaga mediante el método de unidades calor, trabajos de investigación y otros; incluyendo los trámites para conseguir el apoyo de otras instancias, etc.

Para mayor información favor de comunicarse o acudir a la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte o directamente al INIFAP-Campo Experimental Valle del Fuerte, tel. (55) 38718700 extensión 81507 o escriba al correo come60@yahoo.com. ◀◀

Se Capacita Personal de Rata de Campo en Manejo de Bioterios



Con el fin de capacitarse y actualizarse sobre todo lo referente al manejo, experimentación y mejor control de un bioterio, el personal técnico adscrito al área de Control de Rata de Campo de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF) asistió a un curso nacional denominado "Actualización para Laboratorios de Pruebas de Salud Animal".

La capacitación en esta área es muy importante para nuestro organismo, ya que es el único que cuenta a nivel nacional con un bioterio donde se realiza investigación y experimentación con las especies de roedores plaga presentes en la zona, como: sigmodon (Rata de campo) y orizomys (Rata arrocera).



Biólogo Antonio Orozco, supervisando roedores del bioterio de la JLSVVF.

permanentemente pruebas sobre la efectividad de los diferentes rodenticidas comerciales y el que aquí mismo se produce, el cual permite evaluar el control y calidad de éste. Por ello es de suma importancia acatar la norma de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) con

referencia a los bioterios.

El importante evento se llevó a cabo en la Unidad Integral de Servicios, Diagnóstico y Constatación-UISDC en Temác, Estado de México.

Dentro de los temas que se desarrollaron en el curso se pueden destacar los siguientes:

- *Experiencias en la autorización de un bioterio.
- *Administración de un bioterio.
- *Bioética.
- *Bienestar animal.
- *Uso de animales para la enseñanza e investigación.
- *Puntos críticos de control en el bioterio.
- *Requisitos para la autorización de bioterios. ◀◀

A su vez, se efectúan

www.sanidaddelvalledelfuerte.org.mx

Es muy importante realizar las siembras oportunamente

Prevenga las Plagas del Gusano Cogollero y Elotero en el Cultivo del Maíz



Nuevamente el maíz se perfila como la principal opción de siembras que emprenderán los productores durante el actual ciclo de otoño-invierno 2015-2016 y de ahí la importancia de que se ejerzan con oportunidad las acciones preventivas necesarias para evitar en lo posible la presencia de las principales plagas que pongan en riesgo la producción del cultivo.

Durante el ciclo anterior se establecieron con la gramínea dentro de la zona de influencia del organismo 102,030 y se prevé que este año esta superficie no solo se mantenga sino que incluso es muy posible que se incrementen.

A lo largo de su ciclo de desarrollo el cultivo del maíz es atacado por diversas plagas, entre las que destacan: gusano trozador, trips, pulgón, gusano cogollero y gusano elotero; pero en esta ocasión nos enfocaremos principalmente a los gusanos cogollero y elotero.

Cabe señalar que estas plagas son consideradas como las más



Gusano cogollero provocando daños en maíz.

importantes, pues el gusano cogollero puede modificar su ataque al cultivo de maíz, ya que suele comportarse como trozador, barrenador, cogollero, trozando los estigmas del jilote e incluso ambos gusanos dañando los granos de los elotes principalmente en las puntas, por lo que la detección oportuna y/o control es muy importante para obtener los mejores resultados productivos en el cultivo.

Principales acciones que deben de seguir los productores para evitar daños en este cultivo:

1. Sembrar en las fechas de siembra autorizadas por el Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable 133-SAGARPA.
2. Eliminar maleza y plantas voluntarias de maíz dentro y alrededor del lote, ya que en muchas de las ocasiones son portadoras de plagas y enfermedades que las aprovecharon para reproducirse durante el periodo de receso de la agricultura.
3. Realizar monitoreos de adultos con trampas en recipientes plásticos con agua jabonosa así como trampas

delta con feromona sintética específica para cada especie, esto con el fin de saber cómo están las poblaciones del insecto y así plantear una estrategia de manejo del mismo.

4. Monitorear y cuantificar la fauna benéfica presente en el cultivo, así como fomentarla realizando liberaciones de *chrysopas* y *trichogrammas*.

5. Realizar revisiones frecuentes en el cultivo con el fin de saber cuándo tenemos las primeras oviposuras del insecto.

Señor productor, siguiendo estas recomendaciones evitará realizar aplicaciones de agroquímicos en nuestros cultivos, lo que les permitirá lograr mejores cosechas.

Para mayor información acuda a las instalaciones técnicas de este organismo ubicadas en la Unidad Tecnológica Fitosanitaria Integral (UTEFI) en el kilómetro 9 de la carretera Los Mochis-Ahome en donde nuestros técnicos de campo con gusto le darán la asesoría necesaria para evitar que sus cultivos sean atacados por éstas y otras plagas y así su producción sea de gran éxito.◀◀



Gusano causando afectaciones al elote.

Es importante tomar en cuenta las recomendaciones para evitar la infección

Pudrición Seca de la Papa: La Enfermedad Silenciosa



Por: Dr. José Alberto Quintero Benítez, Investigador de la Facultad de Agricultura del Valle del Fuerte (FAVF).

► La papa es una hortaliza importante en Sinaloa y cada vez hay una mayor superficie de cultivo que ya supera las 20 mil hectáreas principalmente en los municipios de Guasave, Ahome y El Fuerte. La reproducción y establecimiento de esta solanácea es por clonación, a partir de tubérculos-semilla que se obtienen de la cosecha de una temporada y se emplean para establecer la siembra en el siguiente ciclo de cultivo. Diversas enfermedades están presentes en los tubérculos, entre ellos la pudrición seca de la papa inducida por varias especies de *Fusarium*, comúnmente *F. solani*.

SÍNTOMAS

Los tubérculos de papa infectados por *Fusarium solani* muestran lesiones secas, ligeramente hundidas, de color más oscuro que el normal, en la superficie; esas lesiones son duras y relativamente circulares. Si se hace un corte con navaja en el sitio de la lesión, con frecuencia se detecta una pudrición seca, hueca, en el interior del tubérculo. A veces las lesiones contienen un crecimiento algodonoso de color blanco, que corresponde al micelio y las esporas del agente causal. La pudrición seca es causada por varias especies de *Fusarium*, entre ellas *F. solani*, *F. sambucinum* y *F. oxysporum*.

En el almacén, si las temperaturas no son frías y existe humedad, las lesiones se hacen evidentes alrededor de un mes de almacenaje y se van expandiendo lentamente; las partes lesionadas se hunden y se arrugan, tomando formas de anillos concéntricos, a medida que el tejido se va secando. Posteriormente ocurre una pudrición suave pero seca, y todo el tubérculo se cubre con un micelio blanquecino que contiene millones de esporas del hongo y pueden contaminar a los tubérculos sanos.

Esta enfermedad es una de las más importantes en el cultivo de la papa, provocando generalmente pérdidas económicas. Debido a la ausencia de síntomas en la parte aérea de la planta, y a que los tubérculos infectados no se detectan fácilmente, la pudrición seca es una enfermedad silenciosa: cuando se detecta ya es demasiado tarde para



Comparativo de papa en buen estado (izquierda) y papa con daño por *Fusarium* (derecha).

actuar.

CONDICIONES FAVORABLES

Los hongos del género *Fusarium* se encuentran en el suelo y también en el tubérculo semilla; producen gran cantidad y tipos de esporas, todas capaces de infectar papas. Algunos producen estructuras de resistencia con las que pueden sobrevivir por muchos años en el suelo.

Una característica importante de *Fusarium* es que necesita una herida para infectar el tubérculo. En campo la infección ocurre generalmente al momento de la cosecha y la siembra. Estas labores provocan heridas y cortes, muchas de las cuales no se ven a simple vista, pero sirven de punto de entrada para este patógeno. La pudrición de la papa-semilla después de la plantación se detiene cuando la temperatura y la humedad relativa del suelo favorecen la emergencia rápida de los brotes.

Si las condiciones son favorables para el hongo en el almacén, principalmente si hay condiciones de alta humedad relativa y temperaturas entre 15 y 20°C, se favorece el desarrollo de la enfermedad, ocurriendo pudrición de tubérculos.

MANEJO

Al almacenar el tubérculo semilla se debe tener ventilación y alta humedad para que la piel de la papa cicatrice pronto. Se recomienda desinfectar herramientas y cajones que fueron utilizados ya sea en la cosecha como en el transporte. Limpiar y desinfectar la

bodega. Evitar cortar los tubérculos semillas para aumentar la cantidad de semilla, ya que esto es una condición predisponente para el desarrollo del patógeno. Si esta práctica es necesaria, se recomienda propiciar la suberización del tejido expuesto después del corte o aplicar algún producto desinfectante y/o sellante y hacerlo 10 días antes de la plantación.

Al momento de la cosecha tomar todas las precauciones con la maquinaria y equipo, para prevenir las heridas durante las operaciones de cosecha y almacenaje. Se recomienda movilizar los tubérculos hasta el momento de la siembra o comercialización.

Es importante calentar los tubérculos provenientes de almacenamiento frío a unos 20-25°C por una semana antes de sembrarlo o fraccionarlo como semilla. Los tubérculos semillas deben ser tratados con fungicidas en polvo o en líquido antes de almacenarla. El fungicida que más se utiliza es el tiabendazol. El producto persiste de forma activa en la superficie de los tubérculos varios meses. El tratamiento de la papa de siembra interrumpe "la cadena de infección" que conecta con la siguiente generación de tubérculos.

Sembrar inmediatamente después de fraccionar la semilla en los suelos con temperaturas y humedad suficientemente altas para propiciar el rápido desarrollo de los brotes y una buena cicatrización de las heridas de corte.◀◀

Al cierre de septiembre se han documentado 44 mil hectáreas de los distintos cultivos aprobados

En Aumento Expedición de Permisos de Siembra de los Cultivos de Otoño-Invierno 2015-2016



Una buena respuesta por parte de los productores ha obtenido la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF) en la expedición del Permiso Único de Siembra (PUS) con derecho a riego, correspondientes al ciclo otoño-invierno 2015-2016, ya que al cierre de septiembre el área autorizada para siembra rebasa las 44 mil hectáreas.

La documentación la realizan directamente los productores en los distintos centros de atención que opera el organismo encargado de vigilar la fitosanidad agrícola regional, pues aparte de las oficinas centrales, ubicadas en el edificio de la Asociación de Agricultores del Río Fuerte Sur A.C., cuenta con instalaciones en

Higuera de Zaragoza, Ahome, San Blas y El Fuerte.

Entre los principales cultivos solicitados para siembra por los productores destaca en primer lugar de preferencias el maíz con 24 mil 924 hectáreas; seguido del frijol con 8 mil 340 y la papa con 5 mil 830 hectáreas.



De nuevo el maíz se destaca en la preferencia de los productores.

Otros de los cultivos autorizados para su establecimiento son: chiles picosos con 529 hectáreas; chiles dulces con 206; tomatillo con 281, tomate con 324, entre otros, .

Los cultivos se establecerán dentro de fechas de siembra aprobadas en el seno del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) para cada uno de los casos.

Conforme avance el periodo se espera un mayor incremento en la solicitud de este importante requisito, el cual es indispensable para la comprobación de esta noble actividad ante cualquier instancia de la cadena productiva.◀◀

La capacitación del personal son parte de los requisitos para la acreditación que se busca

Se Capacita Personal del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario de la JLSVVF



A fin de mantenerse a la vanguardia y fortalecer los conocimientos en lo que corresponde a los diagnósticos fitosanitarios, personal de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF) asiste a un curso denominado "Evento de Autorización de Terceros Especialistas Fitosanitarios en Materia de Signatario de Diagnóstico Fitosanitario", llevado a cabo en las instalaciones del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) en Tecámac, Estado de México.

El evento tuvo como objetivo presentar las evaluaciones necesarias ante la Dirección General de Sanidad

Vegetal para demostrar la competencia técnica en las áreas de Bacteriología y Virología, esto con la finalidad de renovar la aprobación obtenida para realizar los análisis de



Personal del Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario realizando sus actividades.

estos patógenos en cultivos vegetales y servir como Tercero Especialista Fitosanitario ante el SENASICA, lo cual significa, que con estos cursos se comprueba que las técnicas que se aplican en el laboratorio son las adecuadas para identificar los patógenos (bacterias y virus) y que sus capacidades son avaladas por la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV).

Además en forma paralela se llevó a cabo el Taller Internacional "Enfermedades de Importancia Económica y Cuarentenaria Causadas por *Fusarium* spp." en donde se pudo convivir con expertos internacionales provenientes de Brasil, Panamá y Paraguay, y donde se trataron temas de importancia agrícola con expertos y colegas del país.◀◀

Se busca reducir el uso excesivo de agroquímicos

Se Recomienda a los Productores Adoptar el Uso de Agentes de Control Biológico Como Parte del MIP



Por: Biol. Noraya Ely Lugo Angulo, Auxiliar del Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF).

► **E**l uso de agentes de control biológico es una herramienta muy importante y eficaz que nos ofrece el Manejo Integrado de Plagas (MIP), el cual consiste en reducir las poblaciones de las plagas dañinas para la agricultura, aprovechando sus propios enemigos naturales.

Como parte de un buen Manejo Integrado de Plagas (MIP), se les recomienda a los productores agrícolas adoptar la cultura del uso de insectos benéficos, para así lograr cumplir con el objetivo del control biológico, el cual consiste en controlar las plagas a través de enemigos naturales, es decir, otros insectos que son depredadores o parasitoides de las plagas, pero que al mismo tiempo son inofensivos para los cultivos.

Dicho manejo se puede dar de forma natural mediante los insectos benéficos que ya se encuentran establecidos dentro de los predios de cultivo o bien inducidos a través de la liberación de insectos benéficos reproducidos en un laboratorio. Lo importante es que la colonia de



Larva de crisopa alimentándose de plaga.

organismos benéficos se establezca en el cultivo para que pueda actuar de forma eficaz combatiendo las plagas.

En el Laboratorio de Reproducción de Insectos Benéficos de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF), se trabaja todo el año en la reproducción de organismos benéficos, tanto depredadores como parasitoides, esto para realizar liberaciones constantes dentro de la jurisdicción de este organismo en beneficio de todos los productores.

De los insectos que se reproducen y liberan en este organismo encontramos:

Parasitoides

**Trichogramma atopovirilia*

**Trichogramma pretiosum*

Depredador

**La Chrysoperla carnea*

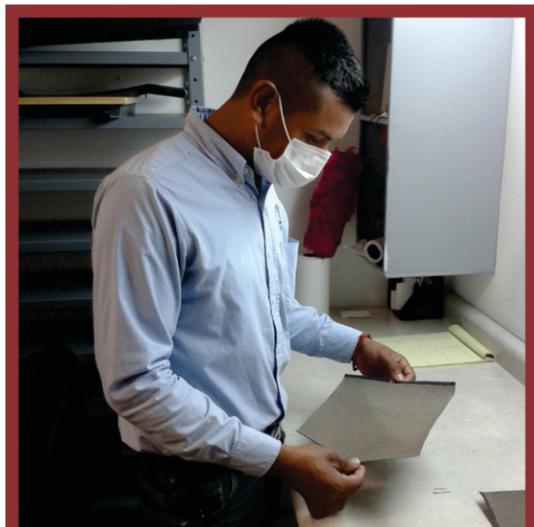
y en proceso * *Coleomegilla maculata*.

Podemos ver que cada vez son más los productores agrícolas de la región y de otros Estados del país, que están llevando a cabo la práctica de control biológico, lo que demuestra que esto

les ha brindado buenos resultados en sus cultivos.

Durante este ciclo agrícola de otoño-invierno 2015-2016 y los posteriores, se exhorta a los productores para que desde las fases tempranas del cultivo se acerquen y soliciten la asesoría técnica especializada de los profesionales fitosanitarios adscritos a nuestro organismo, a efecto de brindarle un mejor servicio y atención para el uso y liberación en campo de estos depredadores y parasitoides que forman parte integral dentro del esquema de Manejo Integrado de Plagas (MIP), para que implementen de manera oportuna como una medida de prevención el uso de agentes de control biológico, así como para que se le dé un seguimiento permanente durante todo el desarrollo del cultivo.

Para mayor información pueden acudir directamente a las instalaciones técnicas de la Unidad Tecnológica Fitosanitaria Integral de la JLSVVF o llamar a los teléfonos 01 (668) 8 10787 y 8122186.◀◀



Área de producción de *Trichogramma*.

Evitar daños en cultivos agrícolas es el principal objetivo de las acciones

Intensifica la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte Acciones de Control Contra la Rata de Campo



Por: José Antonio Orozco Gerardo, responsable de la Campaña contra la Rata de Campo, de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF).

El ciclo agrícola otoño-invierno 2015-2016 ha iniciado y la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte (JLSVVF), en la ejecución de la Campaña contra la Rata de Campo, intensifica el uso del control químico como herramienta ideal para disminuir las poblaciones de roedores en los sitios donde es más propicia su proliferación, como: drenes, canales y áreas no cultivables con maleza abundante, a fin de proteger los cultivos que se establecerán, así como para adelantarse a las explosiones demográficas de los roedores, manteniendo las poblaciones a niveles económicamente tolerables, evitando al máximo la aparición de daños en los cultivos.

En el Valle del Fuerte, el uso extensivo de rodenticidas se ha realizado por décadas, desde los más tóxicos y persistentes en el ambiente hasta los más inocuos y selectivos. Hoy por hoy la JLSVVF se enfoca al manejo integrado de las poblaciones de roedores plaga utilizando varias herramientas.



Distribución de rodenticida como metodo de control químico por las orillas de un dren.

Es frecuente que cuando se trata el tema de control de roedores, la primera idea es el uso de químicos y no es que sea incorrecto, ya que para obtener un continuo control de las poblaciones de roedores en el campo, la utilización de tóxicos es esencial, pero es importante comprender también, que éste método por sí solo no controlará de una forma constante, por eso el manejo integral contempla el uso de otras herramientas, como el control mecánico por ejemplo. La JLSVVF elabora su propio rodenticida con una fórmula basada en investigación local sobre las especies plaga presentes en el valle, lo que lo hace selectivo, utilizando un tóxico permitido y recomendado por las autoridades para su uso en campo y que rápidamente se descompone en moléculas simples e inocuas.

sumamente importante, ya que ésta da respuesta a preguntas como: ¿Cuál método de control debo utilizar?, ¿Cuándo, cómo y dónde? y, por último, ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos?. Todo lo anterior se traduce en un control sostenido de las poblaciones de roedores plaga, anticipándonos al daño y hasta predecir explosiones demográficas, responder en tiempo y forma a situaciones correctivas. Replantear y evaluar las estrategias ciclo a ciclo es primordial, ya que promueve la utilización de las diferentes herramientas y optimización de recursos.

Sr. productor recuerde que en la JLSVVF/UTEFI podemos asesorarlo sobre cómo realizar un buen Manejo Integral de Plagas (MIP), sólo acuda a las instalaciones de este organismo fitosanitario al área de la Campaña de Rata de Campo o bien puede llamar a los teléfonos: (668) 812-07-87 y 812-21-86 donde con gusto se le atenderá.◀◀



Ratas muertas por el efecto del control químico.

La obtención y uso de información sobre la ecología poblacional de los roedores en el valle es básico y



Recomendaciones para Establecer el Cultivo de Trigo este Ciclo 2015-2016

Por: Javier Valenzuela Valenzuela, gerente técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Carrizo.

Si Usted tiene algunas dudas para establecer el cultivo de trigo, como opción para este otoño invierno, a continuación se hacen las siguientes recomendaciones.

En zonas productivas como el Valle del Carrizo, parte del Fuerte y Ocoroni, que se caracterizan por presentar durante el invierno un clima un poco más frío, así como suelos con problemas de salinidad o suelos pocos profundos o de menor calidad, el cultivo del trigo sigue siendo una buena opción durante el actual ciclo de otoño invierno 2015-2016.

El rubio cereal bajo condiciones de un buen manejo agronómico puede aportar una buena producción con la ayuda de un clima aceptable y mediante acciones preventivas en el manejo del cultivo.

Uso de variedades: Es determinante la toma de decisión en la adquisición de la semilla sana y de buena calidad preferentemente semillas certificadas, ya que no todas las variedades tienen la misma adaptación de desarrollo, producción y tolerancia a enfermedades (roya y carbón parcial).

Es recomendable el uso de nuevas variedades con mayor tolerancia a roya, así como establecer un mosaico de variedades,

VARIETADES	MADUREZ FISIOLÓGICA		ALTURA
	ESPIGA	MADUREZ	
ROELPSF-2007	81	121	100
ONAVAS F-2009	81	121	97
VILLA JUAREZ	76	119	103
NORMAN F-2008	76	119	103
TACUPETO F-2001	82	130	90
TEPAHUI F-2009	79	119	100
NAVOJOA M-2007	81	121	98
KRONSTAND F-2004	83	123	92
CIRNO C-2008	80	122	90
CEVY ORO C-2008	81	121	90
MOVAS C-2009	79	120	90
HUATABAMPO C-2009	79	118	90
SAWALI ORO C-2008	81	122	90
PATRONATO ORO C-2008	80	121	90

Características fisiológica del trigo.

pues esto puede retrasar o disminuir un problema de royas. En este punto las variedades Tacupeto y Kronstand muestran ser más susceptibles a la enfermedad.

Las variedades cristalinas, también llamadas trigos duros, muestran mayor tolerancia a daños por carbón parcial pero son susceptibles a roya igual que los trigos blandos o harineros

Fecha de siembra: Las fechas recomendadas por INIFAP, así como las autorizadas por las asambleas del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable para

el establecimiento del cultivo comprenden del 15 de Noviembre al 05 de Enero. Fechas posteriores pueden presentar mayores problemas de pulgones y roya de la hoja.

Manejo de plagas y enfermedades: Los pulgones en raíz y follaje suelen ser el principal problema de insectos plagas y se ha detectado que el control biológico con *crisopas* en forma preventiva reduce el problema.

Las royas o chahuixtle del follaje y roya amarilla o lineal afectan a variedades susceptibles así como a siembras establecidas fuera de fecha. En ambos casos es recomendable el uso de fungicidas específicos en forma preventiva al inicio de floración. Esta aplicación de fungicida a la vez nos sirve para prevenir daños por el carbón parcial del trigo, que mayormente afecta a trigos harineros o blandos. Se debe de determinar por un técnico el porcentaje de las primeras pústulas de la roya en el follaje para iniciar con un control.

Se debe de tener cuidado con algunas manchas moradas que suelen presentarse en tallos o espiguillas que se confundan con otras enfermedades y que son condiciones normales del cultivo del trigo ante respuesta al clima.

Gusano Telarañero y Pulgón Amarillo Daña a Cultivos de Temporal en el Valle del Évora



Por: Ing. Alfredo Castro, gerente técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Évora (JLSVVE).

El Valle del Évora enfrenta actualmente algunos problemas fuertes en la zona de temporal del ciclo de P-V causado por dos plagas; una es el pulgón amarillo en el cultivo de sorgo y la segunda es el gusano telarañero en el cultivo de ajonjolí, ambos provocando pérdidas de consideración a los productores.

Sin embargo, la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Évora realiza supervisiones constantes en los predios para brindar asesoría a los productores sobre cómo aplicar el producto que se otorga por parte de Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Sinaloa (CESAVESIN) y Gobierno del Estado a efecto de aplicarlos en los cultivos que aún se pueden rescatar.

Por otro lado, aunque ya se dio el

arranque del nuevo ciclo de O-I, aún no se tienen cultivos en pie detectados, por lo que podemos decir que no se tienen problemas en cuestión de mosca blanca y otros insectos chupadores y para prevenirlos hacemos un llamado a los

productores para que se ajusten y respeten las fechas de siembra; si van a sembrar frijol o garbanzo tomen en cuenta comprar semilla certificada y hacer camas altas por la cuestión del agua.



Gusano telarañero y pulgón amarillo dañan cultivos de ajonjolí y sorgo.

Si tienen alguna duda el llamado general es para que se acerquen al organismo, ya que para eso estamos, para ayudarlos y que ellos nos ayuden también vigilando que los trabajos sean bien realizados, que estén pendientes de lo que CESAVESIN y nosotros como Junta encargada de vigilar la fitosanidad les recomendamos.

Aprovechar este medio para recordarles del mismo modo que el próximo 10 de octubre da arranque la campaña de cebos envenenados para el control de la rata de campo.



Avanzan en Tamaulipas Acciones para el Control del Pulgón Amarillo

Por: *Jesús Ortega, presidente del Patronato para la Investigación, Fomento y Sanidad Vegetal.*

► **En la zona de producción de sorgo del Estado de Tamaulipas se reportan avances importantes que permitirán en un breve plazo lograr un mejor control del pulgón amarillo.**

En investigaciones encabezadas por el Dr. Luis Ángel Rodríguez del Bosque se han detectado adelantos en el control de la especie mediante el uso del insecticida imidacloprid, además de que se han encontrado híbridos que son más tolerantes que otros al ataque de la plaga.

El investigador de entomología del Campo Experimental Río Bravo encontró que el insecticida es sistémico y no sólo entra y circula por la savia de la planta, sino que además tiene muy amplio poder residual, lo que facilita la aplicación del ingrediente activo directamente al follaje.

El especialista en entomología y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias pudo confirmar en sus investigaciones que la dosis adecuada en las aplicaciones foliares es de 800 ml que equivalen a 105 gramos de ingrediente activo.

Hizo énfasis en la importancia de que se empleen las dosis adecuadas al momento de emprender las acciones de control contra este insecto porque de contrario se corre el riesgo, no solamente de no obtener los resultados esperados, sino de propiciar indirectamente

que la plaga adquiera resistencia al producto en una forma más acelerada.

Encontró que si bien hay algún efecto positivo en la aplicación del insecticida al suelo, este es de menor al impacto que el que se logra en la aplicación directa al follaje, además de que en el primero de los casos, se requerirían emplear dosis de hasta 500 ml. por lo que la aplicación en el suelo solo debe verse como una medida preventiva.

En la entrevista, Rodríguez del Bosque confió que estos resultados los encontró casi por accidente "por accidente se ha conseguido muchos grandes descubrimientos" comentó, confirmando que imidacloprid sí actúa como sistémico y que tiene larga residualidad.

Explicó que como en el ciclo agrícola de otoño-invierno 2014-2015 fue muy baja la

presencia del pulgón amarillo, no pudo avanzar más en sus investigaciones. Además que, por el efecto de las lluvias, se tuvo que hacer una siembra de sorgo un poco más tardía.

No se logró mucho avance y finalmente quedaron los troncos, estos rebrotaron y entonces se les dio tratamiento de cultivo, es decir, labró y fertilizó, y los rebrotes tuvieron buen desarrollo, pero se descubrió que esas plantas de soca mostraban resistencia al pulgón y la investigación lo llevó a confirmar que tenían aún en la savia el ingrediente aplicado a la planta madre ó que este se había conservado en las raíces y luego subido a los retoños, no era por lo tanto auténtica resistencia, sino efecto del veneno aplicado a la planta original que conservó en las raíces y lo heredó a los retoños. Esto es un nuevo descubrimiento en su trabajo, pues no se sabía que las socas pudieran conservar la residualidad del producto. La utilidad de esto es que facilitará la aplicación foliar y se confiara más en los resultados, aunque se siga procurando bañar toda la planta con la aspersión.

Aclara también que ese insecticida no tiene efecto en el control de la mosca midge ni de chinches, debe considerarse sólo para combatir el pulgón amarillo. ◀◀



Pulgón amarillo en sorgo.

El Pulgón Amarillo Provoca Pérdidas en Cultivos de Sorgo del Mpio. De Sinaloa



Por: *Henos García, gerente técnico de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Municipio de Sinaloa (JLSVMS).*

► **En la zona de influencia de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Municipio de Sinaloa (JLSVMS) la plaga del pulgón amarillo ha provocado pérdidas en algunas áreas sobre todo en las de temporal, donde ya se consideran como pérdidas graves e incluso totales.**

Henos García, gerente del organismo fitosanitario, comentó "esta nueva plaga creemos que ha llegado derivado por el cambio climático y al ser una plaga nueva, como en su momento fue el arribo de la mosquita blanca y otras, no se sabe cómo va reaccionar".

Hasta el momento no se ha terminado de contabilizar el hectáreaaje de pérdidas, pues pese a que el organismo no ha dejado de trabajar en las supervisiones, monitoreos, concientización al

productor y en la producción y liberación de la crisopa, esta plaga ha rebasado a estas alturas todos los límites, agregó

Para finalizar, el gerente técnico de la JLSVMS lanzó un llamado ante posibilidad de cuarentenar el cultivo de sorgo de temporal y proponer como opción el maíz forrajero para pastura, en el entendido de que dentro de la zona de riego el cultivo podría seguir siendo viable, pues en esa zona se tiene más capacidad económica por parte del productor para realizar las aplicaciones de productos que se recomienden; sin embargo vamos a ver el comportamiento que se tenga más adelante. ◀◀



El pulgón amarillo causa pérdidas en sorgo.

La Fitosanidad Alrededor del Mundo



República Dominicana: El HLB reduce la producción de cítricos un 40%

► **El Huanglongbing (HLB) o enfermedad de los cítricos, la misma que apareció en sembradíos ubicados en Luperón e Imbert, Puerto Plata, en el año 2008, en más de un lustro extendió su presencia a todo el país y los resultados que ha dejado no son para nada deseados.**

La enfermedad de los cítricos ha dejado claro que no es cualquier cosa. Su poder de destrucción es de tal magnitud que en Cuba, sexto país mayor productor del rubro del mundo, obligó a eliminar el 80% de los cultivos hace años. En República Dominicana ha dañado fincas en el Norte, en el Sur, en el Este, en el Nordeste y en el Suroeste. Los números porcentuales sobre la producción afectada varían un poco entre el sector oficial y el privado, pero todos concluyen en que los daños han sido graves.

Se habla de que los cultivos afectados rondan el 40%, pero otras estimaciones sugieren que podría ser más. Mientras se define una cifra o la otra, lo cierto es que en el país desde 2008 ha habido una caída fuerte de la producción de limón, naranjas y toronjas, entre otros, que no solo ha afectado las inversiones, sino que ha alterado los precios para el consumo.

Por ejemplo, en mayo de 2014 una unidad de limón se cotizaba entre 15 y 20 pesos y si el comprador tenía suerte lo obtenía a razón de 12. Solo al Consorcio Citrícola del Este la HLB le ha afectado el 50% de la producción (unas 75.000 tareas) según Ricardo Barceló, y prácticamente ha obligado a ese grupo a resembrar las plantaciones afectadas por la enfermedad y a buscar otro método para resistir los embates: la producción bajo techo (invernadero o ambiente controlado), un sistema que eleva hasta cinco veces el costo de producción. Las plantas que refiere Ricardo Barceló fueron traídas al país como vemas en

colaboración con el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) y se están produciendo bajo ambiente controlado para garantizar que estén libres de todo tipo de enfermedades al momento de la siembra.

En el año 2014 el Huanglongbing se había anotado en general 31.840,25 hectáreas de limón persa, naranja valencia y otros, como toronja, mandarina y limón criollo, de acuerdo con los datos del Comité Nacional de Manejo Integrado de Huanglongbing, del Viceministerio de Extensión y Capacitación Agropecuarias (Ministerio de Agricultura). Eso significa 509.000 tareas, tomando en cuenta que una hectárea equivale a 16 tareas. De las 31.840,25 hectáreas afectadas, 18.149 corresponden a especie de valencia, 11.781 a limón persa y 1.910 a otros como toronja, mandarina y limón criollo. De las 32 provincias muestreadas 28 dieron positivas a la HLB.

Cuando a una determinada plantación le cae una enfermedad, el propietario de la finca tiene varias opciones: o cambia de cultivo o trata de remediarlo o termina abandonándolo. En el caso de los cítricos en el año 2013 los productores habían abandonado 18.800 tareas. La distribución de esos predios abandonados fue la siguiente: en el Noroeste, específicamente en Dajabón, 300 tareas de limón criollo, en San Francisco de Macorís (Nordeste del país) 100 tareas y en la provincia

Sánchez Ramírez 1.000 tareas. En el Sur fueron abandonadas 100 tareas de limón persa en Barahona y en Bahoruco 200 tareas. En el Suroeste se abandonaron 600 tareas en San Juan y en Azua 100. En ambos casos, de limón persa. En Peravia, específicamente, en Baní, fueron abandonadas 100 tareas, en San Cristóbal fueron abandonadas 600 tareas de naranja y en Monte Plata otras 100. Estos datos fueron ofrecidos por el Ministerio de Agricultura. El Este del país resultó bastante impactado, con 2.500 tareas de naranja abandonadas en Higüey, provincia La Altagracia; en El Seibo 500 tareas y en Hato Mayor 12.000 tareas. En los casos de La Altagracia se trató de limón y naranja, según el Ministerio de Agricultura y a técnicos de consorcios.

Está diseminada desde Asia hasta Honduras

La enfermedad Huanglongbing es provocada por la bacteria *Candidatus liberibacter*, originada en Asia, que ataca naranjas, toronjas y todas las especies del género *Citrus*. Cuando las hojas son infectadas se tornan amarillas, los frutos se deforman y se secan por dentro y aunque la planta no muera la producción es inservible. Los síntomas visibles y sus efectos pueden manifestarse en un período de tres meses hasta cinco años después de estar afectadas. Hasta ahora no se ha encontrado cura a la enfermedad que existe no solo en este país, sino en gran parte del mundo. La enfermedad de los cítricos no afecta a los humanos, según estudios científicos. El *Candidatus liberibacter* está distribuido en el suroeste de Asia (allí comenzó) y en Honduras, entre otros.◀◀

Fuente: Ministerio de Agricultura y técnicos de consorcios.



España: Un componente del pimiento contra las enfermedades fúngicas

► **Un equipo de investigación del departamento de Biología Vegetal, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de A Coruña, está estudiando combatir diversas enfermedades fúngicas con un componente extraído del pimiento, según fuentes de la citada universidad coruñesa.**

El estudio consiste en utilizar los capsinoides (no confundir con la capsaicina) que se encuentran en el pimiento, para combatir enfermedades provocadas por hongos, como *Botrytis*, *Fusarium* u otros.

Los capsinoides son sustancias estructuralmente similares a la capsaicina, la encargada de producir el

picor en los pimientos picantes y guindillas, pero que no tienen esa capacidad de generar picor y ardor en la boca.

El equipo está dirigido por José Díaz Varela, profesor de Fisiología Vegetal y doctor en Biología, con financiación de la Xunta de Galicia, y pretende utilizar las propiedades fungicidas de los capsinoides para prevenir y combatir las enfermedades fúngicas con



elementos naturales.

Inducción de resistencias

El profesor Valera también dirige un estudio, financiado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria y el Ministerio de Economía y Competitividad, para la utilización de los microorganismos *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, *Fusarium oxysporum* Fo47, *Penicillium* y *Bacillus*, con el objetivo de inducir en las plantas de pimiento y tomate resistencias enfermedades fúngicas como *Verticillium dahliae*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium oxysporum*, *Phytophthora capsici* y *Phytophthora nicotianae*.◀◀

Fuente: departamento de Biología Vegetal, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de A Coruña.



Poblaciones de Mosquita Blanca en las 8 Zonas Fitosanitarias de Riego y 2 de Temporal de la Junta Local de Sanidad Vegetal del Valle del Fuerte



El importante encuentro se desarrollará del 4 al 7 de noviembre

Los Mochis, Sede del XV Congreso Nacional de Productores de Papa



Del 4 al 7 de noviembre, Los Mochis será sede del XV Congreso Nacional de productores de papa, evento que reunirá a los productores de los 21 Estados del país dedicados a la producción del tubérculo y enmarcará las estrategias que se mantendrán para el fortalecimiento de la producción a nivel nacional, la cual asciende a 1.2 millones de toneladas anuales y la defensa fitosanitaria del cultivo de frente al riesgo de las importaciones de los Estados Unidos.

El importante evento fue anunciado en forma conjunta por el presidente y el secretario de la Confederación Nacional de Productores de Papa, los Ingenieros Hugo Gómez Arroyo e Ing. Filiberto Cadena Payán, respectivamente, acompañados por el secretario de economía del Ayuntamiento de Ahome, Aldo Prandini Camarena, quien denotó la trascendencia que reviste el encuentro por los notables beneficios que se desprenden de la producción de papa en Sinaloa.

El cultivo contribuye en una forma importante al sostenimiento de la economía estatal, tanto por la generación económica que se presenta por la colocación del producto a nivel nacional, como por los enormes beneficios por la generación de mano de obra en beneficio de miles de jornaleros del Estado.

Hugo Gómez Arroyo, presidente del organismo representativo de los productores del tubérculo del país, dijo que México mantiene una producción anual del tubérculo cercana a las 1.2 millones de toneladas.

Aclara que México es autosuficiente de la producción de papa, por lo que se garantiza el abasto del producto en toda la República Mexicana, en el



Ing. Hugo Gómez Arroyo e Ing. Filiberto Cadena Payán presidente y secretario de la CONPAPA en rueda de prensa para dar a conocer el evento.

entendido de que si no se produce más es porque el mercado no lo permite.

Afirma que la producción permite garantizar sin ningún problema las necesidades de alimentación de la población de los 32 Estados del país, por lo que no se justifica la apertura de las fronteras para la introducción de éste alimento.

México es uno de los pocos países en que se produce papa fresca todo el año, son 21 Estados de la república que participan en la producción en diferentes épocas del año y debido a esto todo el año el ama de casa puede estar consiguiendo tubérculos frescos recién cosechados y no como ocurre en el vecino país del norte en donde su cosecha solamente se da durante el verano y la producción se embodega y ese producto se le esta dando salida durante todo el año.

Indicó que la defensa fitosanitaria del cultivo se esta desarrollando por las vías legales, pues en la actualidad mantienen 6 amparos que ya cuentan con una suspensión definitiva.

Dijo que la apertura como tal no

debe darse porque Estados Unidos tiene 43 plagas de importancia cuarentaria y en el acuerdo de comercialización firmado entre los dos países, únicamente pusieron 5 plagas y no se incluyen análisis de riesgo.

La defensa va encaminado a que se haga un acuerdo comercial que incluya las plagas que realmente existen en los dos países y que incluyan los análisis de riesgo para no poner en riesgo la fitosanidad del país porque las 43 plagas que tienen no sólo atacan a la papa sino a todas las solánaceas como el tomate, el chile, la berenjena, pero además hay nematodos, hay bacterias que atacan a los granos como el maíz, el trigo y a frutales, entonces no es una cosa menor el estar introduciendo plagas que no se encuentran en el país.

Filiberto Cadena reveló la importancia del evento nacional próximo a realizarse, donde se busca como objetivo fortalecer los lazos entre los productores y el resto de los eslabones que participan en la producción, distribución y venta del tubérculo. ◀◀



Mexicana. La mejor papa, siempre.



XV Congreso
Nacional
de **Papa**

Los Mochis, Sinaloa
4 al 7 de Noviembre de 2015

Para mayor información:

México, D.F.
Victor Hugo 89-A oficina 13 col. portales
CP. 03300
delegación Benito Juárez
Contacto:
conpapa@prodigy.net.mx
anacecilia@conpapa.org.mx
magdabaeza@conpapa.org.mx
Tel/Fax (55) 52436217-52436350

Los Mochis, Sinaloa
Humberto Márquez Meza
Organizador de eventos HM Eventos
Tel: (668) 8186050- Cel (668) 1565612
hmeventos@outlook.com