

Servicio de análisis de incidencias de patógenos en semilleros de caña de azúcar

En el cultivo de la caña de azúcar, uno de los componentes importantes para obtener buenos resultados en la producción es el uso de semilla de buena calidad. La calidad de la semilla se mide por componentes tales como pureza de la variedad, edad de corte, presencia de plagas o daños mecánicos, calidad de corte y nivel de incidencia de patógenos causantes de enfermedades sistémicas.

En años recientes, los ingenios azucareros de Guatemala han establecido sistemas de producción de semilla de caña de azúcar que han permitido mejorar la calidad de la semilla usada para las plantaciones. Para los componentes de la calidad, pureza varietal, edad de corte, presencia de plagas y calidad de corte las empresas cuentan con lo necesario para su manejo, sin embargo, la medición de la incidencia de patógenos requiere de recursos que es preferible que se concentren en un sitio de aprovechamiento común.

Como consecuencia, el Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar ha establecido el servicio de análisis de incidencia de *Xanthomonas albilineans* causante de Escaldadura foliar y *Leifsonia xyli* causante de Raquitismo de las socas en semilleros a partir de la zafra 2002-2003. En la Figura 1 se muestran los valores de incidencia que se determinaron en el primero y cuarto año de servicio y éstos permiten visualizar el avance logrado por los ingenios azucareros en cuanto a la calidad fitosanitaria de sus semilleros.

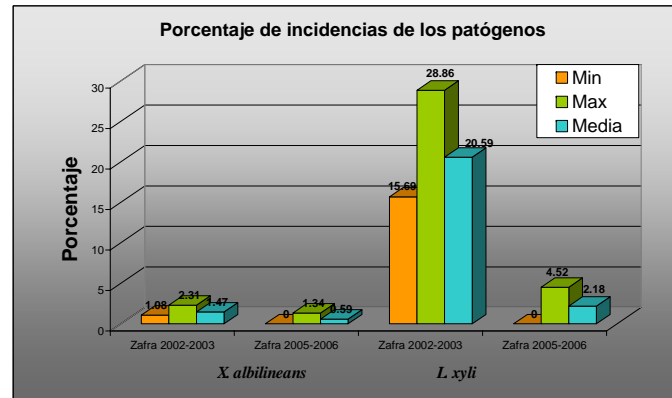


Figura 1. Valores mínimos, máximos y promedios de incidencia de *Xanthomonas albilineans* y *Leifsonia xyli* en dos zafras

Los avances en la calidad de los semilleros son consecuencia de una serie de actividades efectuadas en las empresas y para el caso de la incidencia de patógenos son consecuencia de los sistemas de tratamiento hidrotérmico a la semilla y del uso de herramienta limpia.

Efecto de las enfermedades en la producción de la caña de azúcar

La importancia de contar con semilla libre de los patógenos mencionados en la Figura 1, radica en el efecto que la infección puede causar en la producción de la caña de azúcar. Estudios efectuados por CENGICAÑA mostraron que para el caso de *X. albilineans*, la bacteria causante de la enfermedad de la Escaldadura foliar las pérdidas en azúcar fueron de 8.69 por ciento y 2.48 por ciento para dos variedades con diferente grado de susceptibilidad a la enfermedad (2). Para el caso de *L. xyli* la bacteria causante de la enfermedad del Raquitismo de las socas, las pérdidas promedio en la

producción de caña (tonelaje) de nueve variedades fueron de 7.88 por ciento, 16.47 por ciento y 21.38 por ciento en plantía, primera soca y segunda soca respectivamente, lo cual significó hasta 26.9 toneladas de caña por hectárea en promedio de la segunda soca (1).

Los resultados del Cuadro 1 se derivan de muestras enviadas por doce ingenios en total (11 en la zafra 2002-2003 y cinco en la zafra 2005-2006) siendo cuatro comunes para ambas zafras. Sin embargo, la proporción de muestras analizadas para cada uno de ellos varía mucho, dependiendo probablemente del rigor con que se lleven a cabo las actividades de desarrollo de semilleros o del volumen de semilla producida.

El Área de Fitopatología tiene como objetivo estratégico para el año 2010, efectuar análisis de incidencia de patógenos en el 100 % de los semilleros básicos de los ingenios asociados. Sin embargo, el cumplimiento de tal objetivo depende de los requerimientos de análisis que se reciban de los ingenios.

1. Ovalle, W.; García, S. 2006. Efecto de la enfermedad del Raquitismo de las socas (*Leifsonia xyli* subs. *xyli*) en el rendimiento de caña de nueve variedades. Segunda soca. 2005-2006. En: Memoria Presentación de resultados de investigación, Zafra 2005-2006. Guatemala, CENGICAÑA. pp. 95-99
2. Ovalle, W., et al. 2002. Efecto de cuatro enfermedades en la producción de la caña de azúcar en la zona sur de Guatemala. MEMORIA. 14 Congreso de la Asociación de Técnicos Azucareros de Centro América. pp. 93-99

Procedimiento para muestreo de semilleros de caña de azúcar y envío al laboratorio, para detección de los patógenos causantes del Raquitismo de las socas (*Leifsonia xyli*) y Escaldadura foliar (*Xanthomonas albilineans*)

Edad de la planta:

-Para la detección de infecciones por la bacteria causante del Raquitismo de las socas, los mejores resultados se obtienen a partir de los **7 meses** de edad.
-Para la detección de infecciones por la bacteria causante de la Escaldadura foliar, los muestreos pueden hacerse a partir de los **4 meses** de edad, sin embargo por cuestiones prácticas es mejor si se aprovecha el muestreo para Raquitismo a los 7 meses de edad.

Tamaño de la muestra:

-Sin importar el tamaño (área) del semillero, el número de tallos por muestra es **50**. Los 50 tallos se deben obtener en forma aleatoria dentro del semillero, sin importar si se trata de tallos primarios, secundarios, terciarios o “mamones” y por lo tanto sin importar si son gruesos o delgados.

Porción útil de los tallos:

-Para la detección de la bacteria causante del Raquitismo de las socas (*Leifsonia xyli*), se necesita la porción basal del tallo (tercio inferior). Por lo tanto se debe cortar los tallos a ras del suelo y enviar al laboratorio 50 trozos con los cuatro o cinco entrenudos (canutos) de la base, todos en la misma posición (todas las bases hacia el mismo lado).

-Para la detección de la bacteria causante de la Escaldadura foliar (*Xanthomonas albilineans*), se necesita la porción superior del tallo (tercio superior).

Por lo tanto se debe cortar los tallos a la mitad y enviar al laboratorio 50 trozos con la mitad superior de los tallos, todos en la misma posición (todas las puntas hacia el mismo lado).

Identificación de las muestras:

-A cada paquete de 50 tallos se le debe adherir una etiqueta con la siguiente información:

- Fecha
- Ingenio
- Nombre de la finca
- Número de lote
- Variedad
- Edad del semillero
- Tipo de semillero (Básico, semi-comercial o comercial)

Mayor información en:

CENTRO GUATEMALTECO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR

- CENGICAÑA -

5ª Avenida 5-55 Zona 14,
Europlaza, Torre 3, Nivel 18
Guatemala, C.A.
Tel.: (502) 2386 2201
Fax: (502) 2386 2205

Estación Experimental
Finca Camantulul, Km. 92.5
Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla
Tel./Fax: (502) 7828 1000 Ext. 115

E-MAIL:

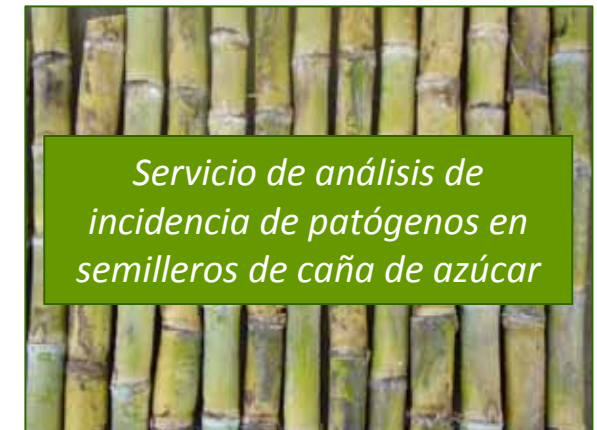
fitopatologia@cengicana.org
centro@cengicana.org
cengicana@azucar.com.gt

<http://www.cengicana.org>

Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar



**CIENCIA Y TECNOLOGIA
PARA LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA**



Certificados ISO 9001:2000



Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad de CENGICAÑA

“Investigación y Desarrollo de Variedades de Caña de Azúcar y Tecnologías en Manejo Integrado de Plagas, Fertilización, Riegos y Capacitación para la Agroindustria Azucarera”.

Santa Lucía Cotzumalguapa, septiembre 2007