

# Guía de Síntomas y Daños de Virus de la Hoja Amarilla de la Caña de Azúcar

## *Sugarcane Yellow Leaf Virus*



Créditos fotográficos:  
CIRAD, 2009  
Komor, 2010  
NBAIR, 2013  
CENICAÑA, 1999

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

SAGARPA

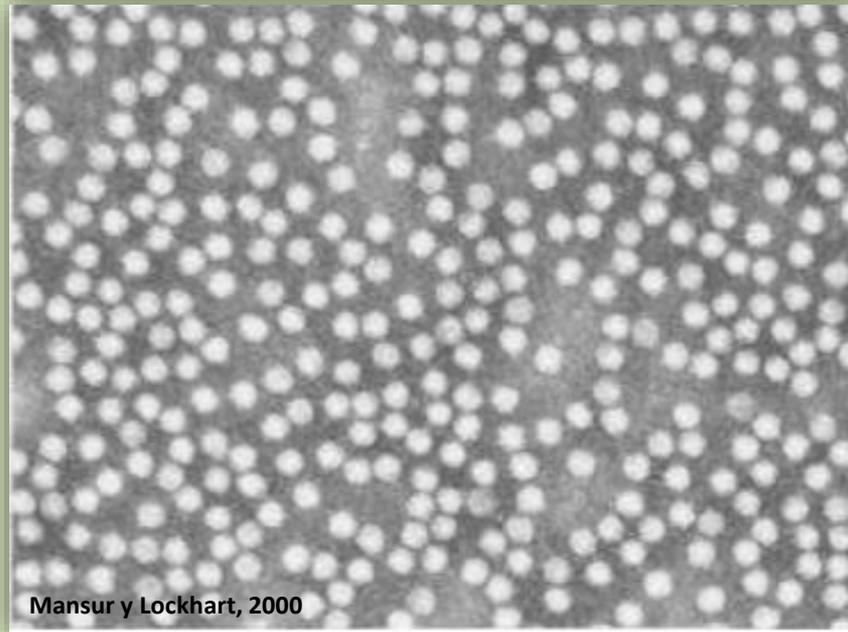


SENASICA  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA

## *Sugarcane yellow leaf virus*

### Agente causal

Los viriones son isométricos (icosaédricos), no envueltos, de 24-29 nm de diámetro.



*Viriones de Sugarcane yellow leaf virus.*

## Daños y síntomas

### Hojas

Los síntomas se caracterizan por coloración amarillenta de la vena central de la hoja (en algunas variedades puede tener un tinte rojizo) seguido de coloración amarillenta de toda la lámina de la hoja. Puede haber acortamiento de entrenudos.



**Amarillamiento de la nervadura central, el cual se extiende a toda la lámina foliar.**

**Amarillez intensa de la nervadura central de la hoja.**



Créditos fotográficos:  
CENICAÑA, S/A

## Hojas

La coloración amarillenta aparece primero en las hojas 3-6 contando hacia abajo desde la parte superior de la hoja. Enseguida, las puntas de las hojas infectadas se tornan necróticas.



Shakoor *et al.*, 2015

Puntas de las hojas con síntomas necróticos.

## Planta

A medida que la enfermedad progresa, se observa un amarillamiento general de las hojas. En la mayoría de las parcelas, la enfermedad aparece en manchones.



En el lado izquierdo de la persona se observan plantas sanas del cultivo y a la derecha plantas con síntomas de la enfermedad.



También se puede observar un amarillamiento general de la plantación.

## Planta



Shakoor *et al.*, 2015

**El amarillamiento en las hojas se extiende de la nervadura central hacia el exterior de las hojas en una espiral en el eje de la planta.**

## Vectores

El virus es transmitido por los áfidos vectores *Melanaphis sacchari* y *Rhopalosiphum maidis*. También se puede transmitir mediante el uso de semilla vegetativa tomada de plantas afectadas por el virus.



***Rhopalosiphum maidis***

## Identificación de *Melanaphis sacchari*

Estos insectos tienen reproducción vivípara mediante un proceso llamado partenogénesis, las hembras dan origen a más hembras, sin que ocurra la reproducción sexual.

### Ninfa

Su coloración es variable, dependiendo del hospedante donde se alimente, desde un amarillo pálido a tonalidades grisáceas. Presenta 4 instares ninfales.



Villanueva y Sekula, 2014

Ninfa emergiendo de la madre.



Verghese - NBAII 2013

Las ninfas se parecen a los adultos pero son más pequeños y pueden ser de color blanquecino cuando son muy jóvenes.

## Adulto

Hembras ápteras o aladas, que llegan a medir 1.5 a 2.0 mm de largo. Cuerpo blando, periforme, más largo que ancho, de color amarillo a verde pálido, cauda café claro (1) en contraste con los sífinculos café (2). Antena con 6 segmentos con una longitud mayor que la mitad del cuerpo (3).

Cauda café claro, digitiforme con setas largas a los lados.

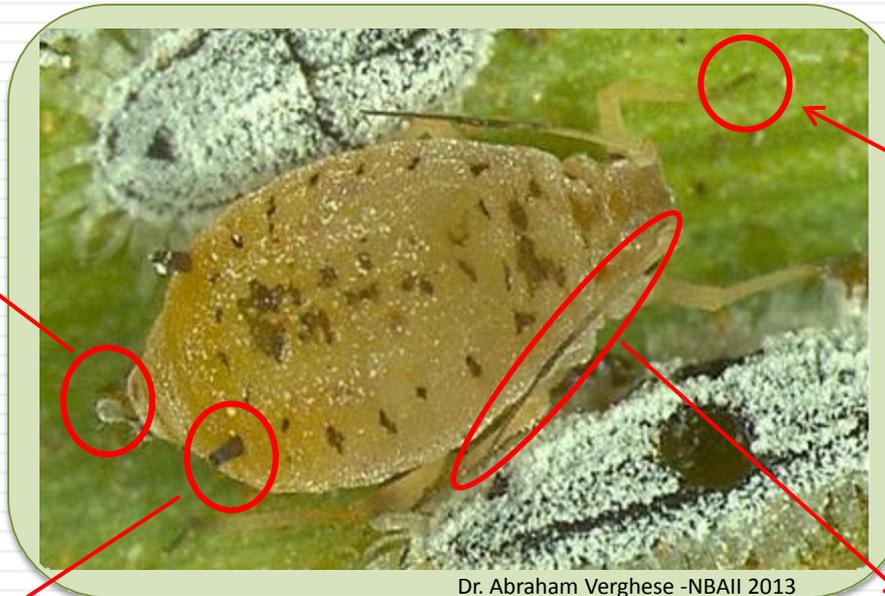


**1**  
Hayder y Nassreen, 2012.

Sífinculos oscuros, cortos, forma cónica con la base más ancha.



**2**  
Hayder y Nassreen, 2012.



Último segmento de las patas (tarso) oscuro.

Manchas oscuras distribuidas aleatoriamente en tergo abdominal y líneas intersegmentales marcadas por puntos color marrón.

Se localizan en la parte basal de las hojas y en el envés.



**3**  
Vergheese- NBAII, 2013.

## Fuentes consultadas

Abraham Verghese-NBAII. Copyright © 2013 National Bureau of Agriculturally Important Insects. All Rights Reserved. *Melanaphis sacchari* (Zehntner). En línea: <http://www.nbaii.res.in/insectpests/Melanaphis-sacchari.php#sthash.plFVxc82.dpuf>. Junio 2015.

CENICAÑA, S/A. Virus de la hoja amarilla. Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia. En línea: [http://www.cenicana.org/investigacion/variedades/sanidad\\_vegetal.php?opcion=1&opcion2=6#](http://www.cenicana.org/investigacion/variedades/sanidad_vegetal.php?opcion=1&opcion2=6#). Junio 2015.

CENICAÑA. 1999. Síndrome de la hoja amarilla en Colombia. Centro de Investigación de la Caña de Azúcar de Colombia. SERIE DIVULGATIVA #7. En línea: [http://www.cenicana.org/pdf/serie\\_divulgativa/sd\\_07/sd\\_07.pdf](http://www.cenicana.org/pdf/serie_divulgativa/sd_07/sd_07.pdf). Junio 2015.

CIRAD, 2009. Sugarcane Yellow Leaf in the Caribbean. Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement. En línea: <http://www.cirad.fr/en/research-operations/research-results/2011/sugarcane-yellow-leaf-in-the-caribbean>. Junio 2015.

Hayder B. A. and Nassreen N. M. 2012. Pictorial Key to Apterous Aphids Species (Homoptera: Aphididae, Aphidinae) Infested Grasses (Gramineae) from Several Provinces of Iraq. Al- Mustansiriyah J. Sci. Vol. 23, No 7, 2012.

Ironside D. 2010. Corn aphid. The State of Queensland (Department of Agriculture and Fisheries). En línea: <https://www.daf.qld.gov.au/plants/field-crops-and-pastures/broadacre-field-crops/integrated-pest-management/a-z-insect-pest-list/aphid-overview/corn-aphid>. Junio 2015.

## Fuentes consultadas

Komor E. 2010. The symptoms of SCYLV. En Molecular Characterization of Sugarcane Yellow Leaf Virus (SCYLV) and its Effect on Sucrose Transporters in *Sugarcane Saccharum* spp. Hybrids. En línea: [https://epub.uni-bayreuth.de/426/1/Abdelaleim\\_EISayed\\_Thesis\\_20.07.10.pdf](https://epub.uni-bayreuth.de/426/1/Abdelaleim_EISayed_Thesis_20.07.10.pdf). Junio 2015.

NBAIR. 2013. *Melanaphis sacchari* (Zehntner). National Bureau of Agricultural Insect Resources. En línea: <http://www.nbair.res.in/insectpests/Melanaphis-sacchari.php>. Junio 2015.

Scagliusi, S. M., and Lockhart, B. E. L. 2000. Transmission, characterization, and serology of a luteovirus associated with yellow leaf syndrome of sugarcane. *Phytopathology* 90:120-124.

Shakoor MA., Ahmad M., Ali KHW., Mohyo-u-din A., Yousuf M.M., Hussain M. 2015. First information report about the occurrence of sugarcane yellow leaf virus in Southern Punjab, Pakistan. *Int. J. Adv. Res. Biol. Sci.* 2(4): 72-78.

Villanueva R.T. y D. Sekula. 2014. A New Pest of Sorghum: the Sugarcane Aphid. 20th Annual Rio Grande Valley Cotton & Grain Pre-Plant Conference. Edcouch, Jan 17, 2014. Texas A & M University. En línea: <http://ccag.tamu.edu/entomology/>. Junio 2015.

## Para mayor información

Para mayor información escanear el siguiente código:



Ó bien visita el siguiente sitio web:

<http://sinavef.senasica.gob.mx>

**Informes con el Comité de Sanidad Vegetal de su Estado o directamente a emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF) al teléfono 01 (800) 98 79 879 o al correo electrónico:  
[alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)**

**SAGARPA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



[www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)

Para mayor información  
consulta las páginas de:



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA

[www.senasica.gob.mx](http://www.senasica.gob.mx)

**“ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO.  
QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS  
ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA”.**

Área: Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

Código: GSyD VHA-4-

Realizado: Abril, 2015

Fecha de actualización: Enero 2016

Responsable Técnico: M.C. Héctor Valencia Morales (Epidemiología y Evaluación Fitosanitaria)

Comentarios y/o sugerencias enviar correo a: [sinavef.dqsv@senasica.gob.mx](mailto:sinavef.dqsv@senasica.gob.mx)