



Amarillamiento de la hoja en caña de azúcar

Romina P. Bertani*, C. M. Joya*, C. Funes**, S. Chaves*; H. Gutiérrez**, V. González**

*Lic. Biotecnología, **Ing. Agr., Sección Fitopatología, EEAOC.
Email: rbertani@eeaac.org.ar



Agente causal
**Sugarcane
yellow leaf
virus
(SCYLV)**

Enfermedad

La enfermedad del amarillamiento de la hoja está ampliamente distribuida en las áreas cañeras del mundo, y puede producir pérdidas de rendimiento de entre el 20% y 40% en variedades susceptibles.

Sintomatología

El síntoma típico de la enfermedad es el amarillamiento intenso de la nervadura central en el envés de las hojas, cuando aún se encuentran verdes (Figura 1), el cual se extiende progresivamente a lo largo de la lámina foliar desde la base hasta el ápice. También, las hojas pueden presentar una coloración rojiza de la nervadura en la superficie adaxial. Los síntomas son observados en campo normalmente entre los seis y ocho meses de brotación del cañaveral; sin embargo, estos podrían llegar a aparecer solo cuando la planta se encuentra en condiciones de estrés. Se ha observado que la severidad de la enfermedad aumenta en las cañas socas y las reducciones de rendimiento son comparativamente más altas en las socas que en caña planta.

Se conocen hasta el momento al menos

10 genotipos del virus

Los nombres corresponden al lugar donde fueron descriptos por primera vez:

-  BRA (Brasil)
-  CUB (Cuba)
-  PER (Perú)
-  REU (Isla Reunión)
-  IND (India)
-  CHN, CHN2 y CHN3 (China)
-  HAW (Hawaii)
-  COL (Colombia)

Figura 1. Síntomas típicos del amarillamiento de la hoja.
Fuente: Sección Fitopatología-EEAOC.

Transmisión

El virus reside en el floema de las plantas y es transmitido durante la propagación agámica de la caña de azúcar cuando se emplea caña semilla enferma. Además, la transmisión es llevada a cabo por lo menos

por cuatro especies de áfidos: el pulgón lanoso de la caña de azúcar (*Ceratovacuna lanigera*), el pulgón blanco de la caña de azúcar (*Melanaphis sacchari*), el pulgón de la hoja del maíz (*Rhopalosiphum maidis*) y el pulgón de la raíz del

maíz (*R. rufiabdominalis*). Entre ellos, *M. sacchari* ha sido citado como el vector más eficiente del SCYLV distribuido a nivel mundial, presente también en la provincia de Tucumán. Hasta el momento no se ha citado su transmisión mecánica.

Ceratovacuna lanigera



Melanaphis sacchari



Rhopalosiphum maidis



R. rufiabdominalis



Diagnóstico e importancia de la enfermedad

Los síntomas del SCYLV pueden estar relacionados a otros factores bióticos o abióticos (daño por insectos, deficiencia nutricional o hídrica e inviernos fríos), lo que dificulta un correcto diagnóstico visual de la enfermedad. Por otro lado, el virus puede ser detectado en plantas asintomáticas, lo que pone de manifiesto la importancia de contar con métodos de diagnóstico precisos.

La Sección Fitopatología de la EEAOC cuenta con técnicas serológicas (tissue blot immunoassay) y moleculares (RT-PCR) para el diagnóstico de esta enfermedad.

En nuestro laboratorio se realiza de rutina la evaluación de las plantas dadoras de meristema como los plantines

micropropagados del proyecto Vitroplantas, y de los genotipos extranjeros que ingresan a la cuarentena de la EEAOC. Además, se evalúa el comportamiento de los clones de la Colección de progenitores activos del Programa de Mejoramiento Genético de Caña de Azúcar (PMGCA).



Situación de la enfermedad en Tucumán

En Tucumán, los primeros síntomas del amarillamiento de la hoja se observaron en 1998; sin embargo, la presencia del virus fue confirmada en 2014. Los estudios realizados hasta el momento ponen de manifiesto que el SCYLV se encuentra ampliamente diseminado en la región cañera de Tucumán, tanto en plantas sintomáticas como asintomáticas. El genotipo BRA-PER fue el único detectado en la provincia.

La evaluación de la presencia del virus en los clones de la Colección de progenitores activos del PMGCA de la EEAOC reveló potenciales fuentes de resistencia.



Consideraciones finales

La principal estrategia de manejo de enfermedades en caña de azúcar es el empleo de variedades resistentes; por este motivo, la detección de potenciales fuentes de resistencia en la colección de padres del PMGCA resulta una valiosa herramienta. Por otro lado, la utilización de caña semilla libre del virus contribuye a evitar la propagación del mismo.