

CONSIDERACIONES SOBRE LA APARICIÓN DEL SÍNDROME DE LA HOJA AMARILLA (YLS) EN COSTA RICA

Erick Chavarría

Dirección de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA - LAICA)

En 1989 se reportó por primera vez en Hawai la aparición de una sintomatología en caña de azúcar que se caracterizaba por el amarillamiento de la nervadura central de las hojas y la lámina foliar, con necrosis hacia las puntas. La Hawaiian Sugar Planters Association asoció este comportamiento a un organismo fitopatógeno, debido a que encontraron cadenas dobles de ARN en cañas con la presencia del síntoma, las cuales son ajenas al material genético de las plantas. El síntoma se bautizó como Síndrome de la Hoja Amarilla (YLS siglas en inglés). Posterior a esto, el síntoma se había observado en algunos países en forma aislada y se le asociaba a otros factores, especialmente de carácter abiótico. En 1994 la enfermedad fue reportada en los estados de Florida y Texas, y en 1996 en México. En Costa Rica los primeros síntomas fueron observados por el personal técnico del Departamento de Mejoramiento Genético de DIECA en 1994. Estos aparecieron en las zonas de San Carlos y Turrialba en materiales introducidos y procedentes de diferentes países que se encontraban en etapas de selección. Fue hasta 1997 que se observó que los síntomas correspondían presuntamente al YLS, y que se estaban extendiendo a otras zonas importantes, entre ellas el Valle Central. Actualmente se han identificado algunas variedades comerciales que muestran susceptibilidad variable a la enfermedad, tales como LAICA 82-135, SP 71-5574, H 60-8521, H 65-7052, Q 96 y CP 72-1210. En Brasil es donde probablemente se han realizado los estudios más exhaustivos sobre esta nueva enfermedad, la cual se asocia a un virus similar al que produce el amarillamiento de la cebada, el cual se clasifica como del tipo de los luteovirus. Los luteovirus son partículas virales isométricas formados por un solo componente (partícula individual), que corresponde a una cápsula protéica con forma icosaédrica (poliedro simétrico de 20 caras). La cápsula envuelve el material genético del virus compuesto por ARN. En el caso específico del YLS, las partículas virales tienen un tamaño que oscila entre los 25 y 30 nm. El análisis por medio del *Enzyme Linked Immuno Assay* (ELISA) es el método de diagnóstico más confiable para detectar el YLS. Para realizarlo se utilizan anticuerpos del virus del amarillamiento de la cebada, que es muy similar al YLS. Sin embargo, una prueba muy sencilla y que puede realizarse directamente en el campo para apoyar el diagnóstico por medio de síntomas visuales, es la medición de los solutos totales (°Brix) en la nervadura central de la hoja. El método consiste en separar la sección intermedia de la nervadura central y exprimirla hasta sacarle los jugos, posteriormente este extracto se lee en un refractómetro de mano. En hojas que presentan síntomas la lectura es superior a la de hojas sin síntomas. En la Hacienda Juan Viñas se realizó una medición en dos variedades que contaban con síntomas:

Muestra	H 60-8521		H 65-7052	
	Con síntoma	Sin síntoma	Con síntoma	Sin síntoma
1	13,4	6,2	8,6	3,0
2	13,8	6,0	11,0	4,2
3	14,6	8,0	9,0	4,0
4	14,0	5,4	7,0	3,0
Promedio	14,0	6,4	8,9	3,6

PALABRAS CLAVES: caña de azúcar, enfermedades, YLS, virus