

## PRESENCIA DE *Xanthomonas albilineans* (Ashby) Dowson EN CAÑA DE AZÚCAR EN LA CHONTALPA, TABASCO, MÉXICO

## PRESENCE OF *Xanthomonas albilineans* (Ashby) Dowson IN SUGARCANE CROPS IN LA CHONTALPA, TABASCO, MÉXICO

H. Salomón García-Juárez<sup>1</sup>, Carlos F. Ortiz-García<sup>1\*</sup>, Sergio Salgado-García<sup>1</sup>, Apolonio Valdez-Balero<sup>1</sup>, Hilda V. Silva-Rojas<sup>2</sup> y Werner R. Ovalle-Sáenz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Campus Tabasco, Colegio de Postgraduados. Periférico Carlos A. Molina S/N. 86500, H. Cárdenas, Tabasco, México. <sup>2</sup>Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. Km. 36.5 Carretera México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. <sup>3</sup>Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar. Km. 92.5 Carretera Escuintla-Mazatenango. Santa Lucía, Escuintla, Guatemala.

\*Autor de correspondencia (cfortiz@colpos.mx)

### RESUMEN

Una de las enfermedades agresivas de la caña de azúcar es la escaldadura de la hoja causada por *Xanthomonas albilineans* (*Xa*). En las zonas cañeras del estado de Tabasco, México, no se tienen registros de afectaciones por *Xa*. Por ello el objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la presencia de *X. albilineans* en los principales clones comerciales, y conocer la dispersión de la enfermedad en la zona cañera de La Chontalpa, Tabasco. Se llevó a cabo un muestreo dirigido para cinco clones (MEX 69-290, MEX 79-431, MEX 68-P-23, CP 72-2086 y RD 75-11), cuatro tipos de suelo (Cambisol, Vertisol, Gleysol y Fluvisol) y dos rangos de lluvia (1793-1936 mm y 1937-2085 mm). Un total de 105 plantaciones fueron seleccionadas y georreferenciadas, y se colectaron 10 tallos de cada una. El jugo extraído de las partes de los tallos se impregnó en una membrana de nitrocelulosa, que luego se revelaron por el método de inmunoensayo de adsorción de gota. Los resultados muestran la presencia de *Xa* en los tallos de tres clones asintomáticos (MEX 69-290, MEX 68-P-23 y MEX 79-431) con incidencias  $\geq 10\%$  en cuatro plantaciones muestreadas. La distribución de la enfermedad fue en agregado, y ahora localizada al sur de la zona de producción cañera. La enfermedad está en un periodo sintomatológico de latencia en los clones positivos que se consideran tolerantes, que carecen de síntomas visuales en las plantas colectadas. *Xa* fue aislado de clones de caña de azúcar susceptibles (EMEX00-21 y CXZ7564) con síntomas foliares de "línea de lápiz". El análisis molecular mediante amplificación de un fragmento de 16S rDNA (1392 pb) dio similitudes máximas con las secuencias de *Xa* registradas en el Genbank. Este estudio constituye el primer reporte de la presencia de *Xa* en Tabasco, México, confirmado a nivel molecular.

**Palabras clave:** *Xanthomonas albilineans*, escaldadura de la hoja, caña de azúcar.

### SUMMARY

One of the aggressive diseases of sugarcane is leaf scald caused by *Xanthomonas albilineans* (*Xa*). Despite some studies, the State of Tabasco is not known to be affected by *Xa*. Therefore, the objective of this work was to search for *Xa* in Tabasco, México, and its distribution. We selected a sugarcane production zone located in La Chontalpa region and carried out a direct sampling in five sugarcane clones (MEX 69-290, MEX 79-431, MEX 68-P-23, CP 72-2086 and RD 75-11), four soil types (Cambisol, Vertisol, Gleysol and Fluvisol) and two rainfall regimes (1793-1936 mm and 1937-2085 mm). A total of 105 sites were selected and located. Samples of 10 stalks were randomly selected in each plantation. Juice extracted from stalk pieces was impregnated on a nitrocellulose membrane, and then revealed by the "Dot blot immunoassay" method. Results showed the presence of *Xa* in the stems of three asymptomatic clones (MEX 69-290, MEX 68-P-23 y MEX 79-431) with incidences  $\geq 10\%$  in four sampling sites. The distribution of the disease was of the aggregated type, and currently located only at the southern part of the sugarcane production zone. The disease is now in a symptomatic latent period in the positive clones considered tolerant, which lack visual symptoms in the sampling sites. The *Xa* isolated from two susceptible sugarcane clones (EMEX00-21 and CXZ7564) showed the "pencil lines" symptom in leaves. The molecular analysis performed by amplifying a segment of the 16S rDNA (1392 bp). Maximal similarities were found when compared to sequences of *Xa* registered in the GenBank. This study is the first report of the presence of *Xa* in Tabasco, México, confirmed at molecular level.

**Index words:** *Xanthomonas albilineans*, leaf scald, sugarcane.