



CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y GENOTÍPICA DE *Xanthomonas fragariae*, AGENTE CAUSAL DE LA MANCHA ANGULAR DE LA FRESA EN MÉXICO

PHENOTYPIC AND GENOTYPIC CHARACTERIZATION OF *Xanthomonas fragariae*, CAUSAL AGENT OF THE ANGULAR LEAF SPOT ON STRAWBERRY IN MEXICO

Luz de L. Saavedra-Romero, Sergio Aranda-Ocampo*,
Daniel L. Ochoa-Martínez y Alma A. Lira-Vargas

Postgrado de Fitosanidad-Fitopatología, Campus Montecillo, Colegio de Postgraduados. km 36.5 Carretera Federal México-Texcoco. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. Tel. 01 (595) 95 20 200 y 01 (55) 5804 5900.

Autor para correspondencia (saranda@colpos.mx)

RESUMEN

Xanthomonas fragariae es el agente causal de la mancha angular de la hoja en el cultivo de fresa (*Fragaria × ananassa* Duch) en México. El objetivo de este estudio fue caracterizar e identificar las bacterias aisladas basadas en la caracterización fisiológica, bioquímica, morfológica y en pruebas de patogenicidad y genética por PCR. Se aislaron colonias de bacterias con morfología similar a la descrita para *X. fragariae* a partir de tejido foliar de diferentes genotipos de fresa en Cd. Guzmán, Jalisco, México con síntomas de manchas angulares acuosas en el área adaxial, exudado en nervaduras primarias y secundarias y manchas necróticas. Los resultados de la caracterización de los aislamientos bacterianos los identificaron como *X. fragariae*, lo cual fue confirmado por el análisis genético con la amplificación del gen *hrp* y la amplificación y secuenciación del gen 16S rADN. La inoculación de la cepa *X. fragariae*-22 produjo lesiones angulares y necrosis adyacentes a la nervadura de las hojas en plantas susceptibles de fresa var. Jacona.

Palabras clave: *Fragaria × ananassa* Duch, gen *hrp*, 16S rADN gen, mancha angular de la hoja.

SUMMARY

Xanthomonas fragariae is the causal agent of angular leaf spot in strawberry (*Fragaria × ananassa* Duch) in Mexico. The aim of this study was to characterize and identify isolated bacteria based on physiological, biochemical, morphological traits, as well as pathogenicity and genetic tests by PCR. Colonies of bacteria with similar morphology to that described for *X. fragariae* were isolated from leaf tissue of different strawberry genotypes in Cd. Guzmán, Jalisco, Mexico with symptoms of aqueous angular spots on the adaxial area of leaves, exudate in primary and secondary veins and necrotic spots. The results of the characterization of bacterial isolates identified them as *X. fragariae*, which was confirmed by genetic analysis through the amplification of the *hrp* gene, as well as the amplification and sequencing of the 16S rDNA gene. Inoculation of the *X. fragariae*-22 strain produced angular lesions and necrosis adjacent to the leaf vein on susceptible strawberry plants cv. Jacona.

Index words: *Fragaria × ananassa* Duch, gene *hrp*, gene 16S rDNA, angular leaf spot.