

RESPUESTA A LA SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE SORGO TP-17 PARA RESISTENCIA A *Exserohilum turcicum* (Leo y Sug.) Y PARA PORTE BAJO DE PLANTA

SELECTION RESPONSE OF A TP-17 SORGHUM POPULATION FOR RESISTANCE TO *Exserohilum turcicum* (Leo y Sug.) AND FOR SHORT PLANT HEIGHT

Leonardo Soltero Díaz¹, José Ron Parra^{2*}, José Luis Ramírez Díaz¹
y Diego Raymundo González Eguiarte²

¹Campo Experimental Centro-Altos de Jalisco, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Km 8. Carr. Libre Tepatitlán-Lagos de Moreno. Tepatitlán, Jal. Tel y Fax: 01(378) 782-0355. ²Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Departamento de Producción Agrícola, Instituto de Manejo y Aprovechamiento de Recursos Fitogenéticos (IMAREFI). Universidad de Guadalajara. Km 15.5 Carr. Guadalajara-Nogales. Apdo. Postal 129. 45110 Las Agujas, Nextipac, Mpio. de Zapopan, Jal., Méx. Tel. y Fax: (33) 3682-0743. Correo electrónico: ronparra@hotmail.com

* Autor para correspondencia

RESUMEN

En México y Jalisco las pérdidas en rendimiento de grano por plagas y enfermedades son considerables, especialmente las causadas por los tizones foliares y la pudrición del tallo. El objetivo del presente trabajo fue evaluar cuatro ciclos de selección individual (C₀, C₁, C₂ y C₃) de la población de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) TP-17, para tizón foliar *Exserohilum turcicum* (Leo y Sug.) y altura de planta. La selección se hizo en plantas androestériles en condiciones de campo en Ocotlán, Jal., México, en el periodo de 1989 a 1991. En 1992 cada uno de los ciclos se cruzó con cinco líneas A “probadoras” (E13A, B140A, ATX623, R5A y ATX627), y en 1993 y 1994 se evaluaron los ciclos y sus cruces (en 1994 también se incluyeron las líneas probadoras), bajo el diseño experimental bloques completos al azar con cuatro repeticiones. La selección individual fue efectiva para mejorar la resistencia a tizón foliar y reducir la altura de planta en la población TP-17 *per se* en -0.223 unidades de calificación (escala de 1 a 5) y -10.4 cm por ciclo de selección, respectivamente. La mejor respuesta indirecta a la selección para tizón foliar se logró con la línea probadora susceptible ATX627 y para altura de planta con la línea probadora de mayor porte ATX623. La mejor aptitud combinatoria específica, tanto para tizón foliar como para altura de planta, se dio en la combinación del último ciclo de selección (C₃) con la línea probadora ATX627.

Palabras clave: *Exserohilum turcicum* (Leo y Sug.), *Sorghum bicolor* (L.) Moench, selección individual, resistencia genética,

SUMMARY

Sorghum in México and Jalisco have considerable grain yield losses because of the pests and diseases, especially leaf blight and root stalk. In this study we evaluated four individual selection cycles (C₀, C₁, C₂ and C₃) of the random mating population TP-17, for leaf blight *Exserohilum turcicum* (Leo and Sug.) and plant height. Selection was carrying out on male sterile plants under field conditions at Ocotlán, Jalisco, México from 1989 to 1991. In 1992 each of the four cycles was crossed to five tester A lines (E13A, B140A, ATX623, R5A and ATX627), and in 1993 and 1994, the four cycles and their crosses (in 1994 the tester A lines were also included), were evaluated in a randomized complete block design with four replications. Individual selection was effective to improve resistance to leaf blight and reduce plant height of TP-17 population *per se* in -0.223 units (scale 1 to 5) and -10.4 cm per cycle, respectively. The best indirect response in the selection to leaf blight was found with the susceptible ATX627 tester line, and for plant height reduction with ATX623 tester line. The best ACE for both leaf blight and plant height was the combination of C₃ with the tester line ATX627.

Index words: *Exserohilum turcicum* (Leo and Sug.), *Sorghum bicolor* (L.) Moench, individual selection, genetic resistance.