

RENDIMIENTO DE GRANO Y RESISTENCIA A ROYA EN POBLACIONES DE TRIGO OBTENIDAS MEDIANTE SELECCIÓN

GRAIN YIELD AND YELLOW RUST RESISTANCE IN POPULATIONS OF WHEAT OBTAINED BY SELECTION

Ernesto Solís Moya^{1*}, José D. Molina Galán², Héctor Eduardo Villaseñor Mir³ y José Sergio Sandoval Islas⁴

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, Campo Experimental El Bajío, Programa de Trigo. Apdo. Postal 112 Celaya Gto. Tel. 01 (461) 15431 y 15262. Correo electrónico: esolism6@prodigy.net.mx ² Colegio de Postgraduados, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad, Especialidad de Genética. Km. 36.5 Can. México-Texcoco. C.P. 56230. Montecillo Estado. de México. Tel. y Fax: 01(595) 95-20200. ³ Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias, Campo Experimental Valle de México. Programa de Trigo. Apdo. Postal 10. C.P. 56230, Chapingo, Estado de México. ⁴ Colegio de Postgraduados, Instituto de Fitosanidad, Especialidad de Fitopatología. Carr. México-Texcoco. C.P. 56230. Montecillo Estado de México. Tel. y Fax: 01(595) 95-20200 Ext. 1619.

* Autor responsable

RESUMEN

El presente estudio se llevó a cabo con el propósito de evaluar pérdidas de rendimiento de grano de trigo ocasionadas por roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*) y valorar la efectividad de la selección masal visual recurrente para generar genotipos con alto rendimiento de grano y resistentes a la roya lineal amarilla. Se evaluaron los ciclos de selección C₀ a C₇ generados mediante la metodología MSFRS (Male Sterile Facilited Recurrent Selection), alternada en Chapingo, Estado de México (verano) y Roque, Guanajuato (invierno), de 1992 a 1997. En el ciclo de cultivo de otoño - invierno (OI) 1998-99 se realizaron cuatro experimentos en dos fechas de siembra (1 y 16 de diciembre): dos bajo la presión de la roya lineal amarilla y dos libres de ella. El tratamiento con protección contra la roya lineal amarilla mediante fungicida rindió en promedio 30 % más grano por unidad de superficie que el tratamiento sin protección. Al considerar las cinco mejores familias de cada ciclo de selección, se observó que las de mayor rendimiento de grano fueron las más susceptibles a roya lineal amarilla; sin embargo, al considerar las 240 familias incluidas en el estudio, es posible detectar variedades con alto potencial de rendimiento y resistentes a la roya lineal amarilla.

Palabras clave: *Triticum aestivum*, *Puccinia striiformis*, selección masal, pérdidas en rendimiento, resistencia a la roya lineal amarilla.

SUMMARY

The purpose of this work was to evaluate the grain yield losses caused by yellow rust (*Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*), as well as to evaluate the effectiveness of the recurrent visual selection to produce high yield and high resistance to yellow rust genotypes. The cycles C₀ to C₇ of recurrent visual selection generated by application of the MSFRS (Male Sterile Facilited Recurrent Selection) methodology alternated at Chapingo, México (Summer) and Roque, Guanajuato (Winter) during the 1992 to 1997 were evaluated. In the Autumn - Winter 1998-99 cycle four experiments were carried out in two planting dates (December 1 and 16): two of such experiments were conducted under yellow rust infection and the other two were yellow rust free by chemical treatment. The later yielded 30 % more than the treatment without protection. When considering the best five families of each selection cycle, it was observed that those families with highest grain yield were also the most susceptible to yellow rust; however, when considering the 240 families included in the study, it was possible to detect varieties with best high yield potential and resistant to yellow rust.

Index words: *Triticum aestivum*, *Puccinia striiformis*, mass selection, yield losses, yellow rust resistance.