

COMPORTAMIENTO DE LÍNEAS S₃ DE TRIGO DERIVADAS DE POBLACIONES MEJORADAS POR SELECCIÓN RECURRENTE

PERFORMANCE OF S₃ WHEAT INBRED LINES DERIVED FROM POPULATIONS IMPROVED BY RECURRENT SELECTION

Ignacio Benítez Riquelme¹

¹ Colegio de Postgraduados, Instituto de Recursos Genéticos y Productividad. Km. 36.5 Carr. México-Texcoco. C.P. 56230 Montecillo, Estado de México. Tel. y Fax: (01)5952-0200. Correo electrónico: riquelme@colpos.colpos.mx.

RESUMEN

Se evaluó el efecto de la selección recurrente para mejorar el rendimiento de grano en una población de trigo (*Triticum aestivum* L.). El esquema de selección involucró la selección individual en S₀, combinada en S₁, familiar en S₂ y la recombinación de estas últimas. La ganancia genética de la selección se estimó con la prueba en campo de 10 líneas S₃ seleccionadas en cada uno de los ciclos C₀, C₁, C₂ y C₃. La respuesta a la selección para rendimiento de grano fue de 14.4 % por ciclo de selección, equivalente a 217 kg ha⁻¹ año⁻¹. El aumento del rendimiento de grano de C₀ a C₁ de 414 kg ha⁻¹, de C₁ a C₂ de 215 kg ha⁻¹ y de C₂ a C₃ de 739 kg ha⁻¹, se asoció a un incremento significativo en el número de espigas por metro cuadrado, de espiguillas por espiga, de la tasa de llenado de grano y del aumento en la duración del ciclo de la planta (110 días en C₀ a 113 días en C₃). La heredabilidad y la varianza genética para rendimiento de grano en C₃ continuaron altas, lo cual sugiere ganancias en posteriores ciclos de selección.

Palabras clave: *Triticum aestivum* L., ganancia genética, heredabilidad, rendimiento de grano.

SUMMARY

The effect of a recurrent selection procedure for improving grain yield in a wheat (*Triticum aestivum* L.) population was evaluated. The recurrent selection scheme incorporated S₀ single-plant selection, S₁ combined selection, S₂ family selection and selected S₂ lines recombination. Genetic progress from selection was estimated by field testing of 10 selected S₃ lines from each cycles (C₀, C₁, C₂, and C₃). Selection gain for grain yield was 14.4 % per selection cycle, equivalent to 217 kg ha⁻¹ year⁻¹. Yield improvement of 414 kg ha⁻¹ from C₀ to C₁, 215 kg ha⁻¹ from C₁ to C₂ and 739 kg ha⁻¹ from C₂ to C₃, was mainly associated to a significant increases in the number of spikes per square meter, spikelets per spike, grain filling rate, and maturity date (110 days in C₀ to 113 days in C₃). In C₃, broad-sense heritability and genotypic variance for grain yield remained high, suggesting further gains in future selection cycles.

Index words: *Triticum aestivum* L., genetic gain, heritability, grain yield.