

GENÉTICA DE LA RESISTENCIA A *Puccinia triticina* Eriks EN TRIGOS CRISTALINOS INVERNALESGENETICS OF RESISTANCE OF DURUM WINTER WHEAT TO *Puccinia triticina* Eriks

Laura M. Delgado-Sánchez¹, Julio Huerta-Espino^{2*}, Ma.-Cristina López-Peralta¹,
Ignacio Benitez-Riquelme¹ y Eleodoro Hernández-Meneses¹

¹Postgrado en Recursos Genéticos y Productividad-Genética, Colegio de Postgraduados. 56230, Montecillo, Texcoco, Estado de México. ²Campo Experimental Valle de México, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. Apdo. Postal 10. 56230, Chapingo, Edo. de México.

*Autor de correspondencia (J.huerta@cgiar.org)

RESUMEN

Entre 51 genotipos de trigo cristalino (*T. turgidum* var. *durum*) de habito invernal se identificó a Mirlo 26 y Elinia 48, como resistentes a la raza BBG/BPC de *Puccinia triticina* E. (agente causal de roya de la hoja) en etapa de plántula. En la progenie de la cruce con el cultivar susceptible de primavera Atred se determinó que en Elinia 48 la resistencia fue condicionada por un gen dominante y otro recesivo mientras que en Mirlo 26 se debió a un gen recesivo. La cruce entre los dos genotipos resistentes no produjo progenie susceptible en la F2 ni en las familias F3, por lo que se sugiere la similitud de por lo menos un gen de resistencia en ambos progenitores. Mirlo 26 es susceptible mientras que Elinia 48 permaneció resistente a la raza BBB/BNJ virulenta a *Lr61* identificada en el 2008, por lo que fue posible determinar que el gene recesivo identificado en Mirlo 26 es el gen que ambos progenitores tienen en común. En las poblaciones F2 y F3 de la cruce Mirlo 26 x Elinia 48 inoculadas con la raza BBB/BNJ virulenta sobre el gen recesivo la segregación fue de 3:1, que corresponde a la segregación para un gen dominante. Como resultado de las cruces de los progenitores de invierno con el progenitor de primavera se dispone ahora genotipos de trigo cristalino de primavera que poseen el gen dominante y líneas con el gen recesivo.

Palabras clave: *Triticum durum*, *Puccinia triticina*, genes dominantes y recesivos, roya de la hoja del trigo.

SUMMARY

Among 51 durum winter wheat (*T. turgidum* var. *durum*) genotypes, Mirlo 26 and Elinia 48 were resistant to *P. triticina* race BBG/BPC at the seedling stage. From the progeny of the crosses with the susceptible spring cultivar Atred, it was determined that in Elinia 48 resistance was conferred by a dominant and by a recessive gene, while in Mirlo 26 resistance is provided by a recessive gene. The cross between the two resistant genotypes did not produce susceptible progeny in the F2 or F3 families, suggesting at least one common resistance gene is present in both parents. Mirlo 26 is susceptible to race BBB/BNJ identified in 2008, while Elinia 48 remained resistant. Using this race, it was possible to determine that the recessive gene identified in Mirlo 26 is the gene that both parents have in common. To test these results, the progenies of Mirlo 26 x Elinia 48 cross were inoculated with race BBB/BNJ, virulent to the recessive gene. In both populations F2 and F3 the segregation was 3:1, which corresponds to the segregation of a single dominant gene. As a result of the Winter x Spring crosses, there are now spring durum wheats carrying the dominant gene and lines with the recessive gene.

Index words: *Triticum durum*, *Puccinia triticina*, recessive and dominant genes, leaf rust of wheat.