

BV26. Variabilidad genética y mapeo por asociación para tamaño y forma de grano de trigo candeal (*Triticum turgidum* L. var. *durum*)

Achilli, A.L.; Roncallo, P.F.; Echenique, V.*

Centro de Recursos Naturales Renovables de la Zona Semiárida (CERZOS), Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET, Bahía Blanca, Argentina. *echeniq@criba.edu.ar

El tamaño y la forma del grano son caracteres claves que se han encontrado asociados al peso final de los granos. En este estudio se evaluó la variación del tamaño y la forma del grano de trigo candeal (*Triticum turgidum* L. var. *durum*) y se estudiaron sus bases genéticas a través del Mapeo por Asociación. El largo, el ancho, el perímetro, el área y la forma del grano (relación ancho/largo) fueron evaluados en una población de 170 genotipos testeados en condiciones de campo. Estos materiales vegetales fueron genotipados con el Array de marcadores 35K (AFFIMETRIX), a partir del cual se utilizaron para este estudio 3.526 marcadores polimórficos de nucleótido simple (SNPs). La heredabilidad en sentido estricto fue de 0,67 para el largo del grano, 0,42 para el ancho del grano, 0,25 para el perímetro, 0,53 para el área y 0,55 para la relación ancho/largo de grano. Se observaron diferencias significativas entre genotipos para los cinco caracteres en estudio. Las medias observadas fueron de 7,7 mm ($\pm 0,4$ mm) para el largo del grano, 3,5 mm ($\pm 0,18$ mm) para el ancho de grano, 23,9 mm ($\pm 1,38$ mm) para el perímetro, 20,7 mm² ($\pm 1,86$ mm²) para el área y 0,45 ($\pm 0,03$) para la relación ancho/largo de grano. Las correlaciones entre caracteres variaron en un rango de -0.57 entre el largo del grano y la relación ancho/largo de grano, y 0.85 entre el perímetro y el área. El mapeo permitió identificar un total de 12 SNPs asociados con el tamaño y la forma del grano: 6 para área (1A, 2A, 3B, 7A y 7B), 2 para largo del grano (2B y 3B) y 4 para la relación ancho/largo de grano (1B, 3A, 4B y 5B), mientras que no se observaron asociaciones para el perímetro y el ancho del grano. Algunas de estas regiones genómicas estuvieron asociadas con más de un carácter, observándose SNPs asociados al área y largo del grano en el cromosoma 3B. Con el fin de evaluar la variación genotipo x ambiente y entender mejor las bases moleculares de los caracteres en estudio se compararon los resultados provenientes de distintos ambientes. Futuros esfuerzos en validar estos loci ayudarán a entender su rol en la determinación del tamaño y la forma del grano y posibilitarán su adopción en programas de mejoramiento.