**CEREALES, GRANO ENTERO Y COMPUESTOS BIOACTIVOS**

Antonela G. Garzón y S.R. Drago

Instituto de Tecnología de Alimentos, CONICET, FIQ-UNL, Santa Fe

En las Guías Alimentarias para la Población Argentina se recomienda consumir legumbres y cereales preferentemente integrales. Al respecto, desde hace más de una década surgió el concepto de grano entero (GE), definido como “las cariopsis intactas, molidas, quebradas o laminadas, cuyos componentes anatómicos principales (almidón del endospermo, germen y salvado) están en las mismas proporciones relativas a como estaban en la cariopsis intacta”. La inclusión en la dieta de alimentos de GE es importante, ya que estudios epidemiológicos han demostrado que reducen el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como ACV, cáncer, diabetes tipo 2 y obesidad, entre otras. Los GE son fuente de vitaminas y minerales, fibra dietaria, almidón resistente, compuestos bioactivos (polifenoles, carotenoides) y oligosacáridos (β-glucanos e inulina) que en su conjunto serían los responsables de estos efectos beneficiosos. La ciencia y tecnología de alimentos puede contribuir con el desarrollo de nuevos productos e ingredientes saludables o con potenciales efectos beneficiosos para la salud y entre ellos, aquellos que permitan incrementar la oferta de alimentos elaborados con GE. Con este sentido, se estudió el malteado del sorgo como una estrategia para incrementar el contenido de compuestos bioactivos de los GE de híbridos de sorgo aptos para alimentación humana. El malteado incluye tres etapas principales: remojo, germinación y secado. Se estudiaron dos temperaturas de germinación (25 y 30ºC) y tres tiempos (1, 2 y 3 días), y se analizó el contenido de compuestos fenólicos libres (potentes antioxidantes), el perfil de aminoácidos libres, el contenido del ácido γ-aminobutírico (GABA, neurotransmisor de las células de mamíferos con múltiples beneficios para la salud), y las propiedades antioxidantes. Se encontró que durante la germinación, debido a las condiciones de estrés propias del proceso, estos compuestos se incrementaron gradualmente hasta el día tres. Por otro lado, los aminoácidos libres azufrados y ramificados y el GABA se incrementaron por la acción proteolítica durante el malteado. El incremento del GABA fue superior en la germinación a 25 que a 30ºC. Por otro lado, las propiedades antioxidantes se incrementaron en los granos malteados. Se encontró que 25ºC y 3 días de germinación son condiciones que permiten obtener un mayor contenido de compuestos bioactivos. Esto se corroboró con el estudio de 24 híbridos de sorgo. Por lo tanto, el malteado, en condiciones apropiadas, surge como una estrategia efectiva para incrementar el potencial bioactivo de GE de sorgo.

Además de los compuestos bioactivos que están naturalmente presentes en los granos, las proteínas del sorgo pueden ser una fuente interesante de péptidos bioactivos. Éstos son secuencias de aminoácidos que están encriptadas dentro de una proteína, y que ejercen su bioactividad tras su liberación por hidrólisis. Mediante una hidrólisis enzimática de un residuo rico en proteínas, obtenido durante la elaboración de cerveza de sorgo (bagazo de sorgo), se obtuvo un hidrolizado proteico sobre el cual se determinaron propiedades bioactivas *in vitro*. Se evaluaron la actividad antioxidante (inhibición del radical ABTS y radicales lipoxilo), antihipertensiva (inhibición de ECA I), y anti-diabetogénica (inhibición de DPPIV, inhibición de enzimas digestivas: α-amilasa y α-glucosidasa). Se observó que el hidrolizado proteico presentó bioactividad, por lo que podría ser utilizado como ingrediente para la elaboración de alimentos funcionales.

\*Financiado por PICT-2016- 2879 y CAI+D 2016- PIC 50420150100092 LI