**Capacidad antioxidante de melanoidinas extraídas de distintos tipos de bagazo cervecero**

Patrignani M (1), González Forte L (1), Conforti P.A. (1)

(1) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CCT La Plata CONICET, Bs.As., Argentina

Dirección de e-mail: marielapatrignani@biol.unlp.edu.ar

Por su composición, el bagazo cervecero posee un gran potencial como ingrediente para mejorar la calidad nutricional de los alimentos y presenta de una alta capacidad antioxidante por la presencia de compuestos fenólicos y productos derivados del pardeamiento no enzimático como las melanoidinas. Aunque se han caracterizado los compuestos fenólicos en distintos tipos de bagazo, es poco lo que se conoce acerca del poder antioxidante de las melanoidinas. El presente trabajo tuvo como objetivo extraer las melanoidinas de 6 tipos distintos de bagazo de cervezas rubias, rojas y negras y evaluar su poder antioxidante mediante distintas técnicas. Para esto, se trató enzimáticamente 2.5 g de cada uno de los subproductos cerveceros con Pronasa E (15 µg/mL en borato de sodio 0,1 M, pH=8,2) durante 48 h a 37 °C con agitación continua. Finalizado el tiempo de incubación, las muestras se centifugaron a 315 x g por 10 min y la fracción de alto peso molecular (>12 KDa), correspondiente a melanoidinas, fue retenida mediante diálisis y liofilizada. Sobre esta fracción se determinó el contenido de compuestos fenólicos por la técnica de Folin-Ciocalteu y su poder antioxidante mediante la técnica de ABTS. Paralelamente, se determinó el contenido de macrocomponentes de las muestras (lípidos, proteínas, cenizas, fibra, humedad e hidratos de carbono). Los resultados mostraron que las melanoidinas presentaban un importante poder antioxidante (entre 45,64 y 63,12 mg equivalentes de Trolox/mg de muestra) sin encontrarse diferencias significativas entre las muestras analizadas (P>0,05). El ensayo de Folin-Ciocalteu, en cambio, mostró que las melanoidinas más oscuras, (extraídas de cerveza negra) presentaban un mayor contenido de compuestos fenólicos (1,85 g galico / 100 g de melanoidina) que las melanoidinas de cervezas claras (1,15 g gálico / 100 g) (P≤0.05). Estos resultados indicarían una mayor presencia de compuestos fenólicos en la estructura de las melanoidinas de cervezas oscuras.

Por otro lado, se encontró que los bagazos analizados presentaban un contenido de lípidos del 3.0 ± 1.4 %; un contenido de cenizas del 2.7± 0.4 % y un alto contenido de fibra (40.1 ± 7.7 %) y proteínas (15.0 ± 1.8 %). Se puede concluir entonces que los subproductos cerveceros poseen un importante aporte de antioxidantes y son de un interés promisorio para la industria alimentaria ya que la revalorización de este subproducto permitiría el desarrollo de nuevas industrias basadas en su procesamiento, a la vez que disminuiría el impacto ambiental de estos residuos. Próximos estudios deberán estar orientados a analizar la estructura de las melanoidinas y su asociación con los compuestos fenólicos para poder explicar su poder antioxidante.

Palabras Clave: Productos de Reacción de Maillard; Fibra; Antioxidantes ; ABTS.