**Influencia del proceso de nixtamalización sobre granos enteros de alpiste**

Chapedi Barale DE (1), Macellari SMM (1), Gozzi MS (1)

(1) Universidad Argentina de la Empresa, Instituto de Tecnología y Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas, Departamento de Biotecnología, Alimentos, Agro y Ambiental, Lima 717, CABA, Buenos Aires, Argentina

Dirección de e-mail: mgozzi@uade.edu.ar

RESUMEN

La nixtamalización es un proceso de cocción con agregado de Ca(OH)2 u otras sales de calcio (CaCl2) que se aplica al maíz y a otros cereales, produciendo cambios nutricionales, morfológicos y reológicos. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la influencia de este proceso sobre granos enteros de alpiste (*Phalaris canariensis L.*) adquiridos en una dietética local (Lanús, Bs. As). Se realizaron dos tratamientos al 1%: A con Ca(OH)2 y B con CaCl2, rel sólido/líquido 1/5, 100°C/30 min. Luego los granos se lavaron con abundante agua (hasta pH neutro), se secaron, molieron y tamizaron. Se les determinó porcentaje (g/100g) de humedad, proteínas, grasas, cenizas, minerales (%mg/g) y capacidad de retención de agua WHC (g agua/g muestra). También se observaron al microscopio (objetivo-10X), se cuantificaron (N°/mg) y midieron (µm) las fibras de sílice presentes, ya que la variedad de alpiste presentaba estas fibras en su cubierta externa. En cuanto a los resultados obtenidos, B tuvo el mayor contenido de proteína (14,86±0,05), siendo p<0,05 respecto del alpiste control sin tratamiento (AC) y A (14,17±0,01 y 13,98±0,10, respectivamente). En cuanto al ensayo de solubilidad de proteínas con el Rvo. Biuret, se observa un valor mayor a pH12 vs. pH8 para todas las muestras, presentando mayor solubilidad la muestra C, seguida por B y luego A. El contenido de grasa fue estadísticamente menor para A (3,92±0,03), posiblemente por la saponificación de las grasas durante la cocción y posterior lavado. El contenido de calcio fue mucho mayor en A y B (943±10; 251±19) que en AC (29±0,2) (p<0,05). El contenido de Na fue similar en las tres muestras, A y B presentaron menor contenido de Mg y K, y mayor contenido de Fe. La WHC fue alrededor de 4 veces mayor para A y B respecto de AC (p<0,05). Esto está relacionado con la pérdida de estructura de los gránulos de almidón durante la cocción y su mayor absorción de agua, aumentando el rendimiento en los productos. La longitud de las fibras en el grano es variable, oscilando la mayoría entre los 200 y 420 µm. Las muestras A y B presentaron menor cantidad (17, 16) respecto de AC (22), aunque en todas las muestras el mayor % está comprendido entre 100 y 200 µm de longitud. No se observa una influencia apreciable de los tratamientos en relación con el contenido de fibras y sus tamaños. Si bien se ha relacionado la presencia de estas fibras con daños mecánicos durante su ingesta, hay escasa información sobre la cantidad y tamaño necesario para producir efectos adversos. Aún así, se sugiere considerar la cantidad presente o ausente, y tamaños, como parámetros de calidad en los productos obtenidos con el alpiste. Se puede concluir que el proceso de nixtamalización tiene efecto sobre los componentes del grano de alpiste, modificando la solubilidad de las proteínas, aumentando el contenido de calcio y aumentando la capacidad de retención de agua.

El presente trabajo se realizó con fondos de UADE, proyecto P21T03.

Palabras Clave: tratamiento alcalino, *Phalaris canariensis* L., fibras silíceas