**Influencia de la temperatura en el proceso de hidratación de poroto mung, *Vigna radiata (L.)* Wilczek**

Palavecino PM (1,2), García RL (3), Bustamante Brizuela MT (3), Braun A (4), León AE (1), Ribotta PD (1,3)

(1) Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba (CONICET-UNC), Juan Filloy s/n, Córdoba, Argentina.

(2) Instituto de Ciencias Básicas y Aplicadas (UNVM) Arturo Jauretche 1555, Villa María, Argentina.

(3) Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC), Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, Argentina

(4) Cono S.A., Córdoba, ARgentina

pmpalavecino@agro.unc.edu.ar

El poroto mung, *Vigna radiata* (L.) Wilczek, es una importante leguminosa cultivada principalmente en Asia, donde complementa las dietas a base de cereales con una gran proporción de proteínas. La producción en Argentina se concentra en el noreste de Córdoba y se destina a la exportación de aquellas partidas con alto poder germinativo que se emplean para producir brotes. Las semillas restantes deben ser revalorizadas y para ello se debe estudiar el proceso de hidratación de las mismas ya que es clave en el procesamiento posterior. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la temperatura y tiempo en la cinética de hidratación de porotos mung. Para ello se colocaron los granos con agua en exceso con temperatura controlada mediante un baño termostático a 10, 30, 45, 55 y 65°C. Durante las 24 horas de hidratación se registró la masa de los granos y se obtuvieron imágenes digitales. El cambio en el contenido de humedad de los granos se ajustó mediante regresión no lineal a la ecuación de empírica no exponencial de Pelleg. A su vez, las imágenes fueron procesadas con el software ImageJ para obtener parámetros de tamaño y forma. Los granos mostraron absorciones de agua máximos de entre 120 y 148 %. Los parámetros del modelo de Pelleg *k1* y *k2*, resultaron ser 306,2 s y 0,0033 para la hidratación a 10°C; 139,8 s y 0,0039 a 30°C; 55,4 s y 0,0054 a 45°C; 31,4 s y 0,0062 a 55°C; y 30,8 s y 0,0087 a 65°C. La drástica disminución del parámetro *k1* demostró que la temperatura tuvo un efecto significativo en la hidratación de los porotos al aumentar la velocidad del proceso a temperaturas más altas. Cabe señalar que a 65°C el grano comenzó a brotar en las primeras horas de proceso por lo que se descartó esta como una temperatura válida de hidratación. El análisis de imágenes mostró como el diámetro equivalente inicial fue de 4,8 ± 0,1 mm y la relación de aspecto del elipsoide (eje mayor/eje menor) fue 1,31. Ambos parámetros amentaron hasta aproximadamente 8,1 mm y 1,47, respectivamente, para todas las temperaturas ensayadas. Esto indica que el tamaño de los granos creció rápidamente con una elongación más pronunciada en el eje mayor que en el menor, acentuando su forma elipsoidal. Se puede concluir que el proceso de hidratación de porotos mung es dependiente del tiempo y la temperatura, aunque el tamaño, la forma y la cantidad de agua absorbida al final del proceso fue similar en las condiciones analizadas. Esto nos permite seleccionar la temperatura de trabajo en función del tiempo que requerirá la hidratación y viceversa, brindando una ventaja estratégica en aplicaciones posteriores.

Palabras Clave: cinética de hidratación, ecuación de Pelleg, análisis de imágenes, ImageJ