**Estudio del comportamiento térmico de cereales y pseudocereales en el proceso de reventado**

Comelli O(1), Ambroggio N (1), Olmedo L(1), Zaniolo SM(1)

(1) Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias Institución. UNSL. Ruta 55 extremo norte (5730),Villa Mercedes, San Luis, Argentina.

smzaniologmail.com

En el presente trabajo se estudia el reventado de diversas semillas con el propósito de incrementar su digestibilidad y palatabilidad. A partir de estudios de la microestructura de granos, el rendimiento de semillas popeadas está relacionado con el espesor del pericarpio, tamaño inicial del microporo, grado de compactación, morfología y tamaño de gránulos de almidón y la temperatura de popeado. El objetivo de este trabajo es seleccionar y determinar parámetros físicos para distintos cereales y pseudocereales de consumo masivo, con posibilidades de ser reventados. Se trabajó con maíz pisingallo, sorgo, *amaranthus* *cruentus*, quinoa comercial y trigo candeal pelado. Se midieron el volumen, la masa y la tasa de semillas reventadas, por desplazamiento, para evaluar la eficiencia. El popeado se llevó a cabo por contacto directo en una olla de cocción de doble fondo de acero inoxidable, controlando la temperatura con un termómetro infrarrojo digital. En el caso del sorgo, se requirió de un tratamiento previo, se lavaron las semillas y se humectaron durante 10 minutos, posteriormente se escurrieron y secaron en papel absorbente, manteniéndose en reposo durante una hora a temperatura ambiente. Se colocaron las semillas en un recipiente cerrado y se enfriaron en heladera hasta alcanzar una temperatura de 5°C. Dependiendo del tipo de semilla, se registraron distintas temperaturas para el reventado de los granos: maíz a 350ºC, trigo a 450°C, sorgo a 230°C. Al mismo tiempo, quinoa y amaranto se reventaron a la misma temperatura, 220°C. En todos los casos hubo una disminución en la masa final debido a la pérdida de humedad contenida en el grano, además de un aumento de tamaño de la semilla popeada. Para el caso del maíz incrementó 45 veces su volumen inicial, el trigo lo duplicó sin signos externos de gelificación del almidón, el amaranto por su parte aumentó su volumen inicial en un rango que osciló entre 5 a 6 veces y el sorgo triplicó su volumen con una eficiencia del 65%. En el trigo y la quinoa, las semillas sólo llegaron a hincharse, pero no en la totalidad de los granos. Las diferencias de temperaturas se atribuyen a la distribución y estructura del endosperma en la semilla. Se demostró la factibilidad del método propuesto para el proceso de reventado de semillas de maíz, sorgo, amaranto, no así en el caso del trigo y la quinoa.

Palabras claves: almidón, humedad, semillas.