**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.

Dirección de e-mail: smzaniologmail.com

RESUMEN

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 trabaja con maíz pisingallo, sorgo, *amaranthus* *cruentus*, quinoa comercial y trigo candeal pelado. Se mide para evaluar la eficiencia, el volumen, la masa y la tasa de semillas reventadas. Se comienza midiendo el volumen inicial ocupado por las semillas en un vaso precipitado, se pesan en balanza gravimétrica marca KERN modelo MLB N de 0.0001 g de precisión, registrándose la masa inicial. El popeado se lleva a cabo por contacto directo en una olla de cocción de doble fondo de acero inoxidable, controlando la temperatura con un termómetro infrarrojo digital marca TES-1327 TES electrical electronic Corp. Se mide el volumen final de las semillas reventadas y se registra su masa final. En el caso del sorgo, se requiere de un tratamiento previo, se lavan las semillas y se humectan durante 10 minutos, posteriormente se escurren y secan en papel absorbente, manteniéndose en reposo durante una hora a temperatura ambiente, se colocan las semillas en un recipiente cerrado y se enfrían en heladera hasta alcanzar una temperatura de 5°C. Dependiendo del tipo de semilla, se registran distintas temperaturas para el reventado de los granos, en el caso del maíz se encuentra en 350 ºC, el trigo a 450 °C, el sorgo a 230 °C. Al mismo tiempo, la quinoa y el amaranto revientan a la misma temperatura, 220 °C. En todos los casos hay una disminución en la masa final debido a la pérdida de humedad contenida en el grano, además, hay un aumento de tamaño de la semilla popeada: para el caso del maíz incrementa 45 veces su volumen inicial, el trigo lo duplica, el amaranto por su parte aumenta su volumen inicial en un rango que oscila entre 5 a 6 veces y el sorgo triplica su volumen. En el trigo y la quinoa, las semillas sólo llegan a hincharse pero no en la totalidad de los granos. Se demuestra la factibilidad del método propuesto para el proceso de reventado de semillas de maíz, trigo, amaranto, sorgo y quinoa. Este proceso se presenta con mayor facilidad en las semillas de maíz, amaranto y sorgo.

Palabras claves: cereales, semillas, reventado.