**Estudio de los Cambios Químicos y Fisicoquímicos en Masas de Maíz Malteado y Nixtamalizado por Extrusión, y su Efecto en la Calidad de la Tortilla**

Nicolás Alberto Rodríguez Martínez1\*, María Guadalupe Salazar García1, Benjamín Ramírez Wong1, Luis Carlos Platt Lucero2, Ignacio Morales Rosas1

1Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos, Universidad de Sonora, Rosales y Blvd. Luis Encinas S/N, Col. Centro, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora, México.

2Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, Universidad de Sonora, Rosales y Blvd. Luis Encinas S/N, Col. Centro, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora, México.

Correo electrónico: [nicolas.rodmar@gmail.com](mailto:nicolas.rodmar@gmail.com)

**RESUMEN**

El maíz (Zea mays L.) tiene deficiencia en los aminoácidos esenciales lisina y triptófano, lo que representa un problema de nutrición en los países en las que es alimento básico. Una de las alternativas que se han utilizado para superar esta deficiencia es el malteado del grano de maíz. Por otro lado, la tortilla es una forma de consumir el maíz como un alimento básico después de procesarlo mediante la nixtamalización tradicional, proceso que requiere mucho consumo de tiempo y energía y produce cantidades considerables de nejayote. Para evitar los problemas de la nixtamalización tradicional existen procesos alternativos que pueden utilizarse tal como es la extrusión que ahorra tiempo y no produce efluentes contaminantes. El objetivo de esta investigación fue elaborar harina instantánea a partir de maíz malteado y sin maltear y ambos nixtamalizados por el proceso de extrusión, posteriormente preparar tortillas y evaluar sus propiedades fisicoquímicas. Para obtener las harinas, a maíz molido malteado y sin maltear se les adicionó 0.3% de cal y 25 o 30% de humedad, y fueron extrudido con dos perfiles de temperatura (PT1 o PT2). A las harinas se les determinó su capacidad de absorción de agua, y viscosidad viscoamilográfica (RVA). Además, a las harinas obtenidas se le agregó agua para elaborar masa y obtener tortillas a las cuales se les determinó su firmeza, y rollabilidad a las 2 y 24 h de almacenamiento. En harinas en que se malteo el maíz, la capacidad de absorción de agua fue mayor que en las harinas que no se malteó. La viscosidad viscoamilográfica máxima de la las harinas con maíz malteado fueron más altas que en harinas sin malteo. La tortilla con la mejor firmeza y rollabilidad fue la que se obtuvo con 25 % de humedad, y perfil de temperatura PT2 y maíz malteado.