

PROPIEDADES DE TEXTURA, EXTENSIBILIDAD Y ADHESIVIDAD DE MASAS ELABORADAS CON MEZCLAS DE HARINAS DE *Jatropha curcas* y CONCENTRADO DE CEBADA

Baños-Espíndola B.¹, Hernández-Chávez J.F.², Martínez Herrera J.³, Reyes-Santamaría Ma. I.¹, Morales-Rodríguez I. y Güemes-Vera N.¹

¹ Instituto de Ciencias Agropecuarias de la UAEH, Av. Universidad km 1, Rancho Universitario, C. P. 43600, Tulancingo Hidalgo México. E-mail: njgv2002@yahoo.com.mx

² Departamento de Ciencias Agronómicas y Veterinarias. Instituto Tecnológico de Sonora Campus Nainari. Av. Antonio Caso S/N Colonia Villalton C.P. 85169 Ciudad Obregón Sonora

³ CEPROBI- Centro de Productos Bióticos del IPN, Yautepec Morelos

0. RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue evaluar las características reológicas de masas de harina de trigo fortificadas con harina de *Jatropha curcas* y concentrado de cebada. La evaluación reológica de masas de harina de trigo fortificadas con harina de *Jatropha curcas* y concentrado de cebada, indicó que las formulaciones óptimas para la elaboración de pan fueron los tratamientos 1, 2, 3 y 7. Los resultados arrojaron que la dureza y la adhesividad de los tratamientos 3 y 7 disminuyeron respecto al testigo, no así para la cohesividad y la elasticidad que en los cuatro tratamientos aumentaron estos, con respecto a la masa con el 100% de harina de trigo.

Palabras clave: masa, *Jatropha curcas*, concentrado cebada, extensibilidad, textura, adhesividad

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the rheological characteristics of doughs with wheat flour fortified with *Jatropha curcas* flour and barley concentrate. The rheological evaluation of doughs wheat flour fortified with *Jatropha curcas* flour and barley concentrate, the results showed that the optimal formulations for the bread elaboration were 1, 2, 3 and 7 the treatments. The hardness and the adhesiveness of 3 and 7 treatments decrease with respect to the dough with flour wheat to 100%, the cohesivity and elasticity increased.

Key words: mass, *Jatropha curcas*, concentrate barley, extensibility, texture, adhesiveness

1. INTRODUCCIÓN

La cebada esta relacionada con alimentos naturales y saludables (Newman y Newman, 2006). A medida que los consumidores se preocupan por comer alimentos con beneficios para la salud, se ha encontrado que la cebada, es una forma naturalmente saludable, de fácil acceso y de bajo costo, la incorporación de esta en la dieta humana, esta cada vez mas sustentada como fuente primordial alimentaria. La cebada, para el consumo humano ha sido más ampliamente investigada en Corea, donde es utilizada como sustituto del arroz o como un componente de los productos derivados de trigo, como los panes y los fideos (Newman y Newman, 2006). Al sustituir la harina de trigo por harina de cebada en un 20-30% ofrece niveles aceptables en las características de productos de panificación (Newman y Newman, 2006).

Las oleaginosas son cultivos muy valiosos para el ser humano y se distinguen del resto de las plantas comestibles, como los cereales, los granos y los tubérculos, debido a que sus frutos y semillas contienen un alto porcentaje de ácidos grasos o aceites comestibles, indispensables para la nutrición del ser humano, así como proteínas de alta calidad con la que fabrican alimentos para el consumo humano y pastas que se utilizan en el ámbito animal (Comité Nacional Sistema-Producto, 2008).

México es un país privilegiado, porque tiene recursos abundantes e inapreciables. Debido a su gran variedad de climas y suelos es posible el crecimiento de tipos de flora muy diversos como la *Jatropha curcas*, cuyo nombre común es "piñoncillo" (Cruz-Victoria et al., 2008). La bibliografía reporta que hay más de 200 nombres diferentes y varias posibilidades de usos de esta oleaginosa, en México se le conoce como Sikil-Té en Maya,

