**Efecto de las condiciones de extrusión alcalina en las propiedades** **texturales de masas libre de gluten con harina de haba (Vicia faba)**

Dominguez NE (1), Gimenez MA (1); Segundo C (1); Romero MJ; Lobo MO (1)

(1) CIITeD, Italo Palanca 10, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

Dirección de e-mail: malejandragimenez@gmail.com

RESUMEN

La extrusión alcalina puede ser considerada una tecnología alternativa a la nixtamalización para la obtención de masas para tortillas. Este proceso es muy utilizado para modificar las propiedades tecnológicas de la harina de maíz. Por lo tanto podría ser utilizado para obtener harinas sin gluten que otorguen propiedades físicas adecuadas a sus masas para ser utilizadas en la formulación de productos laminados como tapas para tartas, discos para empanadas y otros. En estas formulaciones es común agregar proteínas para mejorar la estructura y la calidad percibida. Las harinas de leguminosas como la haba son una buena fuente proteica y su utilización en mezclas, extruidas en medio alcalino, podría aportar otros componentes que modifiquen las propiedades de hidratación de las harinas y las características físicas de sus masas. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de las condiciones de extrusión alcalina en harina de maíz Cuzco y en una harina mezcla maíz/ haba sobre las propiedades de hidratación de las harinas y texturales de sus masas. Maíz cuzco (*Zea mays var. Amylacea*) y haba (*Vicia faba*) fueron molidos hasta tamaño de partícula < 420µm. Se trabajó con una harina mezcla maíz/haba en una proporción 80:20. Las harinas de maíz (HMEA) y harinas mezclas (HMHEA) fueron acondicionadas a diferentes humedades (30, 35 y 40 %) con 0.25 % de Ca(OH)2 durante 12 h, el proceso de extrusión se llevó a cabo a 60, 80 y 90 °C. Se utilizó un extrusor Brabender monotornillo con relación de compresión 2:1 y velocidad de 60 rpm. Las muestras extrudidas se secaron en estufa por 12h a 30ºC y se molieron hasta tamaño de partícula <250 µm. En las harinas procesadas se determinaron IAA (Índice de absorción de agua), ISA (Índice de solubilidad), PH (Poder de hinchamiento) y CAAS (capacidad absorción de agua subjetiva). A las masas formadas se le determinaron firmeza, elasticidad y cohesividad mediante ensayo de punción (probeta 5 mm, TX-XT2 Stable micro). Las condiciones de extrusión tuvieron un efecto significativo (p<0.05) en las propiedades de hidratación de las harinas extruidas obteniendo la mayor capacidad de absorción de agua (3,10; 3,19 %) la procesada 90°C-30%HR. Las propiedades de hidratación de las harinas influenciaron las propiedades texturales. Los parámetros medidos fueron mayores en las masas HMHEA: firmeza (689,89-1710,28 gf), elasticidad (4,13 - 6,23 mm) y cohesividad (70,81 - 334,4 gf\*s) presentando a 80°C-40%HR el valor de cohesividad, resultando la temperatura del proceso una variable significativa. Los resultados obtenidos permiten concluir que en la condición de extrusión alcalina a 80°C-40%HR se obtienen masas más cohesivas, mejorando esta propiedad con el agregado de harina de haba. Las masas presentan propiedades adecuadas, resistente al amasado con potenciales usos en formulaciones libres de gluten, sistemas que por lo general requieren el agregado de ingredientes estabilizantes mejoradores de textura.

Palabras Clave: maíz, mezclas, libre de gluten, tratamiento térmico.