

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD, CALIDAD Y COMERCIALIZACIÓN DEL PILONCILLO GRANULAR ARTESANAL.

Ma. del Refugio Pérez Barba, Ma. Alicia de Anda Salazar, Lorena González Suárez, Claudia Escudero Lourdes, Fabiola Palomo González y Marco Antonio Sánchez Castillo

Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, S.L.P., 78210. masanchez@uaslp.mx

Palabras clave: Desarrollo Sostenible, Piloncillo artesanal, Normativa

Introducción. El bienestar y el desarrollo económico de comunidades rurales de bajo nivel socioeconómico dependen, entre otros factores, de una adecuada operación de las unidades agroindustriales en las cuales transforman las materias primas naturales en productos de valor agregado y de la comercialización de los mismos sin la intervención de intermediarios, quienes típicamente se quedan con los mayores beneficios económicos. En el último año, el grupo de trabajo ha contribuido a la optimización de las diferentes etapas de la cadena de producción de piloncillo artesanal en comunidades Teenek de la Huasteca Potosina. Además, ha propuesto procesos de capacitación en emprendimiento social, para promover la directa comercialización del pilón industrial y del piloncillo granular por parte de los productores. Recientemente, el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas contribuyó a incrementar la productividad de piloncillo granular a nivel regional, financiando el establecimiento de unidades productivas de piloncillo granular, cuya calidad no ha sido evaluada y para el cual no hay un proceso de comercialización directa. El objetivo fue caracterizar piloncillo granular de 5 unidades productivas en diferentes comunidades, para validar el cumplimiento de propiedades fisicoquímicas y microbiológicas, así como para determinar el contenido nutricional del producto. A partir de esta información se implementaron los ajustes necesarios para uniformar la calidad del piloncillo granular y facilitar su comercialización a mayor escala.

Metodología. Las muestras de piloncillo granular artesanal obtenidas se muestran en la Figura 1.



Fig. 1 Piloncillo granular artesanal de diferentes comunidades. De acuerdo con la normativa vigente, PROY NMX-F-596 SCFI-2015, para cada una de las muestras de piloncillo granular se realizaron los siguientes análisis: Contenido de humedad, cenizas totales, granulometría, actividad de agua y pH. Para la determinación del contenido nutricional se analizaron: proteínas, grasas totales y azúcares totales. Se

cuantificaron los metales pesados As y Pb y se realizaron estudios microbiológicos para identificar la presencia de organismos mesófilos aerobios, hongos, levaduras, *Salmonella spp.* y *Escherichia coli*. Se determinaron también características organolépticas: aspecto, tonalidad, sabor y olor.

Resultados. Los resultados fisicoquímicos indican que los parámetros de las 5 muestras están dentro de los rangos de la norma, al igual que los metales pesados. Los productos exhibieron bajos contenidos de humedad y, en consecuencia, una buena condición higiénica. Las características organolépticas fueron aceptables, de acuerdo con la norma, a pesar de que el color y sabor de los productos sugiere calidad heterogénea e impide su mezclado para comercialización. Un análisis más detallado atribuyó las diferencias a la variedad de caña, las características del suelo y a las condiciones de procesamiento, en particular con la definición del “punto”, en el cual se tiene el nivel de grados Brix necesario para que la miel en proceso forme el granulado. Con base a estos resultados, se estableció un programa de capacitación para productores rurales para que realicen algunos ajustes técnicos necesarios para uniformar las características del producto y facilitar su comercialización en condiciones económicas preferentes: a) selección de la variedad de caña y cuidado de la tierra, b) cinética de concentración de sacarosa, c) definición del “punto” con parámetros técnicos, d) control de higiene en la producción y envasado; e) estrategia estandarizada de granulado, molienda y tamizado, f) gestión de la marca y asociación de productores.

Conclusiones. A partir de la caracterización de las muestras se identificaron e implementaron soluciones a las necesidades de productividad, calidad y comercialización de piloncillo granulado en zonas de alta marginación social y económica.

Agradecimiento. Por el apoyo de CONACYT a través del Proyecto PRONACES 321073.

Bibliografía.

- 1) Sánchez Castillo M.A. y col., Informe del año 1, Proyecto PRONACES 321073, CONACYT, 2023.
- 2) PROY NMX-F-596 SCFI-2015.