

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Elaboración de yogurt batido a partir de extracto de quinua y garbanzo” que fue desarrollado en los Laboratorios Académicos de la Carrera de Ingeniería de Alimentos (LACIA) y Laboratorio Taller de Alimentos (LTA), dependientes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, perteneciente a la facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, para obtener producto con calidad nutricional, la cual carece de lactosa y caseína para personas que son intolerantes a la lactosa y alérgicos a la proteína de leche de vaca, el propósito es mejorar la nutrición de los niños, jóvenes, ancianos debido a que no consumen los nutrientes necesarios por día lo que es recomendado.

La quinua en Bolivia (*Chenopodium quinoa Willd*) es un alimento ancestral de los andes sudamericanos la quinua se produce en el altiplano, valles y los llanos orientales, siendo Iscayachi y Yunchara los principales productores en Tarija. EL garbanzo (*Cicer arietinum*), en nuestro país existe poca experiencia sobre este cultivo. En la actualidad la zona del valle central de Tarija, se cultiva con limitación en cuanto a su superficie, se destaca por las condiciones climáticas que son favorables, para el cultivo.

Para la elaboración del producto se adquirió la materia prima del mercado local. Se aplica la metodología experimental cuantitativa para medir el efecto que tiene las variables, en el proceso de elaboración de obtención de extracto de quinua y garbanzo consta de las siguientes etapas: hidratación de la materia prima, lavado, licuado, filtrado para obtener el extracto vegetal y para el proceso de elaboración del yogurt son las etapas de mezclado, dosificación, higienización, pasteurización, preenfriamiento, inoculación, incubación, enfriamiento, envasado y almacenado.

Se realizó la evaluación sensorial y análisis estadístico de caja y bigote, variando el porcentaje de dosificaciones de insumos, para las muestras preliminares y experimentales, para los atributos sabor, viscosidad, acidez, textura con la finalidad de, obtener la muestra final YMFNI, con un nivel de confianza $\alpha=0,05$.

Se aplico el diseño factorial 2^3 para la etapa de fermentación, se tomó en cuenta los factores que influye: Tiempo (A) (4-6)horas, Cant. de cultivo (B) (0,0070-0,0080)% y Cant. de extracto de quinua y garbanzo (C) (60-75)%, y su variable respuestas son: acidez, azucares reductores, pH. Para el contenido de acidez y azucares reductores los factores (A, B, C) y sus interacciones no existe diferencia significativa, valor $-P > 0,05$. Para pH el factor (A) existe diferencia siendo el valor $- < 0,05$.

El análisis fisicoquímico y microbiológico del yogurt batido a partir de extracto de quinua y garbanzo, indica que contiene: Acidez (como ac. Linoleico) 0,85%, Cenizas 0,20 %, Fibra n.d. %, Calcio 6,2 mg/100g, Grasa 0,14%, Hidratos de carbono 17,00%, Humedad 80,88 %, Fosforo 22,9 mg/100g, Magnesio 6,9 mg/100g, Azucares reductores 0,76%, pH (20°C) 4,19, Proteína total (Nx6,25) 1.78 %, Valor energético 76,38 Kcal/100g. El análisis microbiológico no se observa el desarrollo de colonia en Mohos y levaduras, Staphylococcus aureus.

El balance de materia y energía aplicado para obtención de yogurt batido a partir de extracto de quinua y garbanzo, A partir de 1927,06 g de mezcla del extracto de quinua y garbanzo se obtiene 2041,95g de yogurt batido, la energía necesaria para el proceso de producción es 6475,03 Kcal de energía.