

RESUMEN

El presente trabajo de investigación “*Elaboración de yogurt probiótico enriquecido con hojuelas de amaranto*” fue elaborado en el Laboratorio de la Planta Industrializadora de Leche (PIL Tarija) S.A. Para el proceso de elaboración se utilizó leche entera en polvo instantánea (PIL Tarija), hojuelas de amaranto marca (Los Andes), Azúcar (San Aurelio) y cultivos probióticos de la marca Sacco. Se determinaron las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas: en el caso de la leche en polvo, se tiene: una acidez (ácido láctico) de 0.15 %, humedad 2.18 %, materia grasa 26.07 %, sólidos no grasos 71.75 %, sólidos totales 97.82 %. En cuanto se refiere al análisis microbiológico, se tiene: coliformes totales y fecales < 10 ufc/g y bacterias aerobias mesófilas < 10 ufc/g. Por otra parte las hojuelas de amaranto, contienen: fibra 4.57 %, materia grasa 5.30 %, humedad 8.56 % y proteína total (Nx6.25) 14.68 %. En cuanto se refiere al análisis microbiológico, tiene: coliformes totales < 10 ufc/g.

Para determinar la muestra preliminar, se realizó una evaluación sensorial de dos muestras de yogurt natural probiótico. De los resultados obtenidos, se seleccionó la muestra de mayor agrado (B) cuya composición base es: 14.00 % de leche entera en polvo instantánea, 8.05 % de azúcar, 1.20 % de hojuelas de amaranto, cultivo lácteo 6×10^{-3} %. En la etapa de fermentación se realizaron tres evaluaciones sensoriales; una evaluación sensorial inicial (ocho muestras), una evaluación sensorial para determinar el atributo consistencia de acuerdo al test triangular y una evaluación sensorial final. De los resultados obtenidos, se seleccionó la muestra de mayor agrado (Yog2) cuya composición es: leche entera en polvo instantánea 13.00 %, azúcar 8.05 %, hojuelas de amaranto 0.8 % y cultivo lácteo 5×10^{-3} %. En esta etapa se realizó el diseño 2^3 en el cual se estableció que los factores (hojuelas de amaranto, leche en polvo instantánea y cultivo lácteo) no inciden estadísticamente en la etapa de fermentación para una $p < 0.05$. Para determinar la saborización del yogurt probiótico natural enriquecido, se procedió a elaborar y evaluar cuatro muestras con sabores

diferentes de esencias (banaba, durazno, piña y melón) y de acuerdo a los resultados obtenidos, se tomó como mejor opción la muestra sabor durazno.

Las propiedades fisicoquímicas del producto terminado muestran una acidez (ácido láctico) 0.85 %, calcio total 106 mg/100 g, cenizas 0.71 %, hidratos de carbono 18.90 %, humedad 76.72 %, materia grasa 0.25 %, proteína total 3.42 % y valor energético 91.53 Kcal/100 g. En cuanto se refiere al análisis microbiológico, se tiene: coliformes totales y fecales < 10 ufc/g, mohos y levaduras < 10 ufc/g y bacterias aerobias mesófilas 1.0×10^2 ufc/g.

En la etapa de almacenamiento, se pudo evidenciar organolépticamente que al 6^{to} (pH = 4.20) día el producto (yogurt probiótico enriquecido con hojuelas de amaranto) comienza a presentar olores suaves a fermento del cereal, acidez elevada y sabor rancio, debido a la variación considerable del pH respecto al inicial (pH = 4.70).