

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el Laboratorio Taller de Alimentos (L.T.A.), dependiente del Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Para la elaboración del producto, se utilizó como materia prima leche cruda, adquirida de la granja Lujan de Tarija y se utilizó calabaza (*Cucurbita moschata*) para la elaboración de la pulpa, que contiene proteína total de 1,42%; grasa 0,12%; hidratos de carbono 7,16%; ceniza 1,03%; humedad de 89,31%; sólidos solubles 10,60%; acidez (ácido cítrico) 0,02%, pH 7,4; valor energético 35,4 Kcal/100 g; calcio 17,3 mg/100g; 137,88 mg/100g y calcio 388 mg/100g.

El análisis fisicoquímico de la leche cruda se tiene contenido de proteína total de 3,03%; grasa 4,1%; hidratos de carbono 4,52%; ceniza 0,70%; humedad 87,65%; sólidos totales 12,35%; acidez como ácido láctico 0,13%; pH 6,7; valor energético 67,1 Kcal/100 g; calcio 1158 mg/100g; fósforo 266 mg/100g y magnesio 102 mg/100g. En cuanto al análisis microbiológico de la leche cruda se tiene Coliformes fecales de $4,0 \times 10^2$ UFC/ ml, *Escherichia coli* $6,7 \times 10^2$ UFC/ ml y ausencia de *Salmonella* P/A/25 ml.

Para la selección de muestra prototipo de yogurt batido se procedió a realizar pruebas de ensayo donde degustaron el personal de lácteos del Laboratorio Taller de Alimentos (LTA), este procedimiento solo fue el inicio como preparación previa del producto a ser sometido a la evaluación sensorial; posteriormente se hizo la evaluación sensorial de 4 muestras de yogurt batido con 20 jueces no entrenados, dando lugar como mejor muestra la YD presentando valores promedios para los atributos sabor (4,30), consistencia (4,05) y acidez (3,95). Para elegir la muestra prototipo de pulpa de calabaza los jueces tuvieron mayor preferencia por la muestra CP, presentando valores promedios para los atributos acidez (3,70), sabor (3,70), color (4,00), aroma (3,60) y aspecto (3,7). En la evaluación sensorial del producto terminado se pudo determinar que la muestra YS3 tiene mayor preferencia por los

jueces en la mayoría de los atributos; presentando valores promedios para los atributos sabor (4,30), consistencia (4,45), aspecto (4,15), acidez (4,35) y color (4,05) en escala hedónica.

En el proceso de fermentación se realizó el diseño factorial 2^3 se observa que para la interacción temperatura-tiempo, existe diferencia significativa; ya que $F_{cal} > F_{tab}$ se rechaza la hipótesis planteada y se puede afirmar que la interacción temperatura-tiempo son significativos e influyen en el proceso de fermentación del yogurt batido con pulpa de calabaza.

Para el producto terminado el análisis fisicoquímico, presenta un contenido de proteína total de 3,01%, grasa 3,36%, hidratos de carbono 14,06%, ceniza 0,62%, humedad de 78,95%, sólidos totales 21,05%, acidez como ácido láctico 0,76%, pH 4,30, valor energético 98,52 Kcal/100 g, calcio 111 mg/100g y potasio 152 mg/100g. En el análisis microbiológico coliformes fecales $<1,0 \times 10^1$ UFC/ ml, Coliformes totales $<1,0 \times 10^1$ UFC/g y *Staphylococcus aureus* $<1,0 \times 10^1$ UFC/g.