



EVALUACIÓN DEL pH Y LA ACIDEZ EN KEFIR CON LECHE DE DIFERENTE CONTENIDO DE GRASA

Janet Araujo-Osorio, Humberto Hernández-Sánchez. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN, Carpio y Plan de Ayala, CP 11340, México, DF

araujo_janet@yahoo.com.mx

Palabras clave: Fermentación, kefir, simbiosis.

Introducción. Los alimentos fermentados involucran el crecimiento y la actividad de microorganismos; produciendo los cambios deseados en las materias primas. Este procedimiento ayuda a conservar productos animales y vegetales, destruyen factores antinutricionales, y se mejoran el valor nutritivo¹. El kefir es una leche fermentada originaria del Cáucaso², los gránulos están compuestos por una matriz formada principalmente por polisacárido y proteína³, y una microflora compleja constituida por bacterias lácticas y levaduras⁴ que se desarrollan en asociación simbiótica como: *Saccharomyces omnisporus*, *S. cerevisiae* y *Lactobacillus casei*, *Bifidobacterium* spp y *Streptococcus thermophilus*, entre otros.

Se pretende preparar kefir con diferentes leches en base al contenido de grasa para observar si existe alguna diferencia en el producto con respecto al pH y la acidez, además de las propiedades organolépticas.

Metodología. Se creció una pizca de cultivo iniciador de kefir como inóculo madre por 24 h a 32°C, para las leches entera, semidescremada y descremada. Se tomaron muestras de cada una de las leches en tubos estériles. Se incorporó azúcar y vainilla a los envases, ambos se incubaron 98 h a 32°C y 48 h a 28°C. Se tomó pH y acidez a la muestra cero. Estos parámetros se midieron en las restantes muestras a diferentes tiempos. Se degustó el producto.

Resultados y discusión. Se utilizaron tres tipos de leche

Tipo de leche	Contenido energético	Hidratos de carbono	Proteínas	Lípidos	Sodio Mg
E	583 KJ	11 g	7.2 g	7.2 g	105
SD	461 KJ	11 g	7.2 g	4 g	100
D	144 KJ	5 g	3 g	0.2 g	44

Cuadro 1. Composición de las leches utilizadas (E – entera, SD – semidescremada, D – descremada)

El análisis de varianza no arrojó una diferencia significativa por efecto del contenido de grasa en los productos finales en cuanto a pH y % de ácido láctico. En la degustación se denotó que tiene mucho mejor sabor el kefir de leche entera,

y que se percibió ligeramente más ácido el de leche descremada.

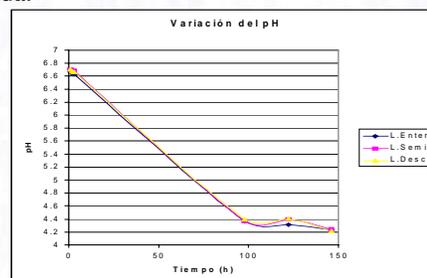


Fig 1. Comportamiento del pH en los tres diferentes tipos de leche

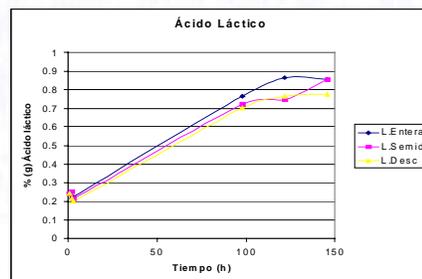


Fig 2. Comportamiento de la acidez en los tres diferentes tipos de leche

Conclusiones. Se obtuvieron tres leches fermentadas por el consorcio de bacterias lácticas y levaduras con valores finales muy aproximados de pH y % ácido láctico. Además con sabor y textura diferentes entre sí debido al contenido de grasa de cada leche.

Bibliografía.

- García G. Mariano, Quintero R. Rodolfo. 1999. Biotecnología alimentaria. 2ª edición. Ed. Limusa. México, D.F. p 313 - 321
- Yakugaku Zasshi. 1992. *Pharmacological study on kefir-a fermented milk product in Caucasus*. Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kinki University, Osaka, Japan. Jul;112:489-95.
- Dmitrichenko, MI. 1974. *Microstructure and composition of kefir grains*. Kemerovskii Tekh. Inst. Pishchevoi Promyshlennosti, Kemerovo, former USSR. pp. 43-46
- Toba, T.; Arihara, K.; Adachi, S. 1990. Distribution of microorganisms with particular reference to encapsulated bacteria in kefir grains. *International Journal of Food microbiology*. 10 (3/4) 219-224