



DESARROLLO DE UNA BEBIDA APARTIR DE SUERO FERMENTADO CON *L. acidophilus* INMOVILIZADOS EN TROZOS DE ZAPOTE MAMEY (*Pouteria sapota*).

Ortiz Cuevas L, Ponce Castillo R, Paz Gamboa E, Pérez Silva A. Montero Lagunes M.

lbq0385@yahoo.co.mx, ernestina_paz@hotmail.com

Palabras clave: *Lactosuero*, *Liofilizado*, *Biocatalizador*

Introducción. El lactosuero o suero de quesería es el líquido resultante de la coagulación de la leche durante la elaboración del queso ⁽¹⁾. Se obtienen tras la separación de las caseínas y de la grasa de la leche, constituye aproximadamente el 90% del volumen de la leche, y constituye la mayor parte de los compuestos hidrosolubles de esta, su composición varía dependiendo de las características de la leche y de las condiciones de elaboración del queso del que proceda ⁽³⁾. Por sus características el suero contiene la mayor cantidad de proteína, lactosa, minerales, y vitaminas de la leche original, además las proteínas del suero contienen propiedades nutricionales y funcionales excelentes. ⁽²⁾

Por consiguiente el objetivo del presente trabajo es obtención de una bebida utilizando suero de quesería fermentado con células inmobilizadas de *L. acidophilus* en trozos de Zapote mamey (*Pouteria sapota*).

Metodología. Para la fermentación del suero y obtención de la bebida, se inmobilizó el *L. acidophilus* LA-14 utilizando una concentración de células de (5 gL^{-1}) y 50g de zapote mamey en trozos con dimensión de 1 cm^3 , incubando los trozos durante 12 h a 37 °C, sin agitación. Los biocatalizadores obtenidos fueron incubados a una temperatura de 37°C, en suero suplementado con dextrosa 2% y levadura 1%. Como testigo se usaron células libres teniendo las mismas condiciones de fermentación, evaluándose las UFC, pH y acidez del suero fermentado para dicha bebida, con biocatalizadores almacenados durante 15, 30,60 días a 4 °C.

Resultados y Discusión. Utilizando 5g de concentración de células y 50g de Zapote mamey se observó un crecimiento de 1.41×10^7 UFCmL⁻¹ en un tiempo de 8hrs en el día 0. Al día 15 la cuenta viable resultó ser de 1.41×10^7 UFCmL⁻¹ y nuevamente para el día 30 se alcanzó un desarrollo de crecimiento similar en

comparación con los otros dos resultados como se muestra en la Figura 1. Por su parte el pH decreció de 4.8, de un valor inicial de 6.3 y oscilando su acidez de 1 a 2.5 %. Así como también se obtuvo en la bebida con células libres por lo que se espera que para los 60 días de almacenamiento se obtengan los mismos resultados.

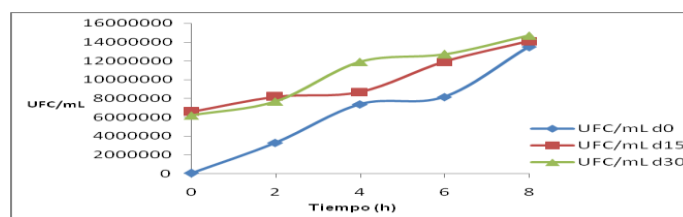


Fig. 1. Comportamiento de las UFC/ml en la bebida durante un tiempo de fermentación de 8hrs a 37°C con biocatalizador de 0,15 y 30 días de almacenamiento.

Conclusiones. La bebida fermentada alcanzó los niveles deseados, gracias a que el *Lactobacillus acidophilus*, en conjunto con los biocatalizadores se desarrollaron adecuadamente en el medio, dando los resultados adecuados como fue un aumento de porcentaje de ácido láctico, UFC y pH para este tipo de bebida.

Agradecimientos. Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST)

Bibliografía.

1. Gómez C. R., González V. G. H., Mejía G. A. I., Ramírez P. A., 1999. *Proceso Biotecnológico para la Obtención de una Bebida Refrescante y Nutritiva*. *Interciencia*. 24: 205-210.
2. García-Garibay M, Quintero R y López-Munguía Canales A, 1993. *Productos lácteos. Biotecnología Alimentaria*. Editorial Limusa, S.A. México. 153-223.
3. Mulvihill D. M. y Kinsella J. E. 1987. *Gelation Characteristics of Whey Proteins and β -Lactoglobulin*. *Food Technology*. September .102-111.