

XIX CONGRESO - CUAM

Título: Vida útil de Lactobacilos

Autores: Alcántara Rogel José Luis; Balderas Jaime Marcos; Méndez Hernández Rebeca; Osorio García Alejandro; Ramos Cortes Claudia

Profesor asesor: Lic. en IBB Alma I. Ayala López

Escuela: Centro Universitario Anglo Mexicano de Morelos

Introducción:

Una alimentación adecuada y el proceso digestivo de los alimentos que se ingieren son importantes para la salud de los individuos. Como parte importante del proceso digestivo, se encuentran microorganismos asociados a nuestro cuerpo. Un probiótico es un microorganismo vivo cuyo objetivo es reforzar la microbiota intestinal. Los lactobacilos entran dentro de esta categoría. Estos lactobacilos pueden ser incluidos dentro de nuestra dieta para ayudar en nuestro proceso digestivo. Los lactobacilos son bacterias mesófilas capaces de sobrevivir en un rango de temperatura de 20°C a 45°C. Además de que pueden sobrevivir en pH bajos.

Beneficios múltiples

El consumo de lactobacilos como parte de la alimentación ha demostrado tener diferentes beneficios en la salud del organismo entre los que se encuentran:

1. *Lactobacillus reuteri*, que produce reuterina, ha sido utilizado dado que contiene una sustancia inhibidora de las bacterias patógenas.
2. Una de las aplicaciones más importantes de las bifidobacterias en particular y de las lácticas en general, ha sido en el tratamiento y prevención de la diarrea (provocada por virus y bacterias).
3. El consumo de bifidobacterias permite una mayor tolerancia a la lactosa.
4. Se ha propuesto que el consumir bifidobacterias y lactobacilos puede ayudar a prevenir o retrasar el cáncer colorrectal, la segunda forma de cáncer más frecuente en hombres después del cáncer de pulmón, y en mujeres después del cáncer de mama.
5. Los lactobacilos son también auxiliares en el tratamiento de la colitis, y en general de la inflamación intestinal y la constipación (sobre todo acompañados de ciruelas).

Planteamiento del problema.

Las preguntas a responder con la siguiente investigación son:

¿El número de lactobacilos contenido en los productos Yakult y Chamyto, va de acuerdo por los reportados por PROFECO?

¿Qué porcentaje de lactobacilos soportan la acidez estomacal?

¿Qué relación tiene el tiempo con respecto a la vida útil de los lactobacilos?

Objetivos.

Con el fin de conocer más acerca de los probióticos y en particular sobre los lactobacilos, en este proyecto se tienen los siguientes objetivos:

1. Verificar si las cuentas de lactobacilos que se reportan en los productos lácticos comerciales son reales.
2. Analizar que sucede con la cuenta de microorganismos de un producto lácteo una vez que se vence su caducidad.
3. Demostrar si las bacterias lácticas de estos productos tienen suficiente resistencia al ácido clorhídrico, como para sobrevivir después de pasar por el estómago.

Hipótesis.

1. Las cuentas reportadas por la PROFECO son reales.
2. Las bacterias contenidas en el Yakult y Chamyto no presentarán una pérdida de viabilidad al llegar a su fecha de caducidad debido a que las empresas tienen que tener un margen de tiempo de conservación de los productos,.
3. Los lactobacilos son capaces de resistir pH bajo, por lo que pueden resistir la acidez estomacal.

Diseño experimental.

El experimento estará constituido por dos partes:

1.- Para analizar la relación existente entre la fecha de caducidad del producto y la viabilidad de las bacterias, se realizarán cuentas de unidades formadoras de colonias (UFC). Se empezarán a contar desde una semana antes del vencimiento de la fecha de caducidad, y se realizará el mismo procedimiento 7 y 14 días después. De esta manera determinaremos la duración de la vida de los lactobacilos con respecto al tiempo.

Variable independiente: tiempo transcurrido de los productos yakult y chamyto en el refrigerador.

Variable dependiente: resistencia o muerte de las bacterias contenidas en yakult, y chamyto.

La segunda parte del experimento consistirá en someter el producto yakult y chamyto a un medio ácido parecido al estómago que contenga ácido clorhídrico y agua, para ver cuantas bacterias sobreviven.

Variable independiente: sometimiento del yakult y chamyto a ácido clorhídrico diluido semejando el ácido estomacal.

Variable dependiente: resistencia o muerte de las bacterias contenidas en yakult y chamyto.

Los resultados de la investigación están en proceso hasta la fecha por lo que éstos y las conclusiones serán presentados el día del Congreso.

Bibliografía.

http://www.danival.org/notasmicro/medioscult/_madre_medios.html

http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=LC1&meta=lr%3Dlang_es

www.cnog.com.mx/Estudios/Estudios/Bebidas%20lacteas%20fermentadas%20jul%2004.pdf

[javascript:displayWindow\('archivo/biotecnologia/106_vida.html', 700, 650\);](javascript:displayWindow('archivo/biotecnologia/106_vida.html', 700, 650);)

<http://www.yakult.com.mx/lactobacilo.php>

<http://www.yakult.com.mx/yakult.php>

http://www.chamyto.com.mx/mama_01.html

http://www.lala.com.mx/TeaserLALA/productos/lal_yogurt.html

<http://www.britanialab.com.ar/esp/productos/b02/mrsagar.htm>