

CULTIVO BACTERIANO

LACTOBACILLUS TERMOPHILUS

STREPTOCOCCUS TERMOPHILUS



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

DISEÑO EXPERIMENTO

INGREDIENTES

PROCESO

CONCLUSIONES

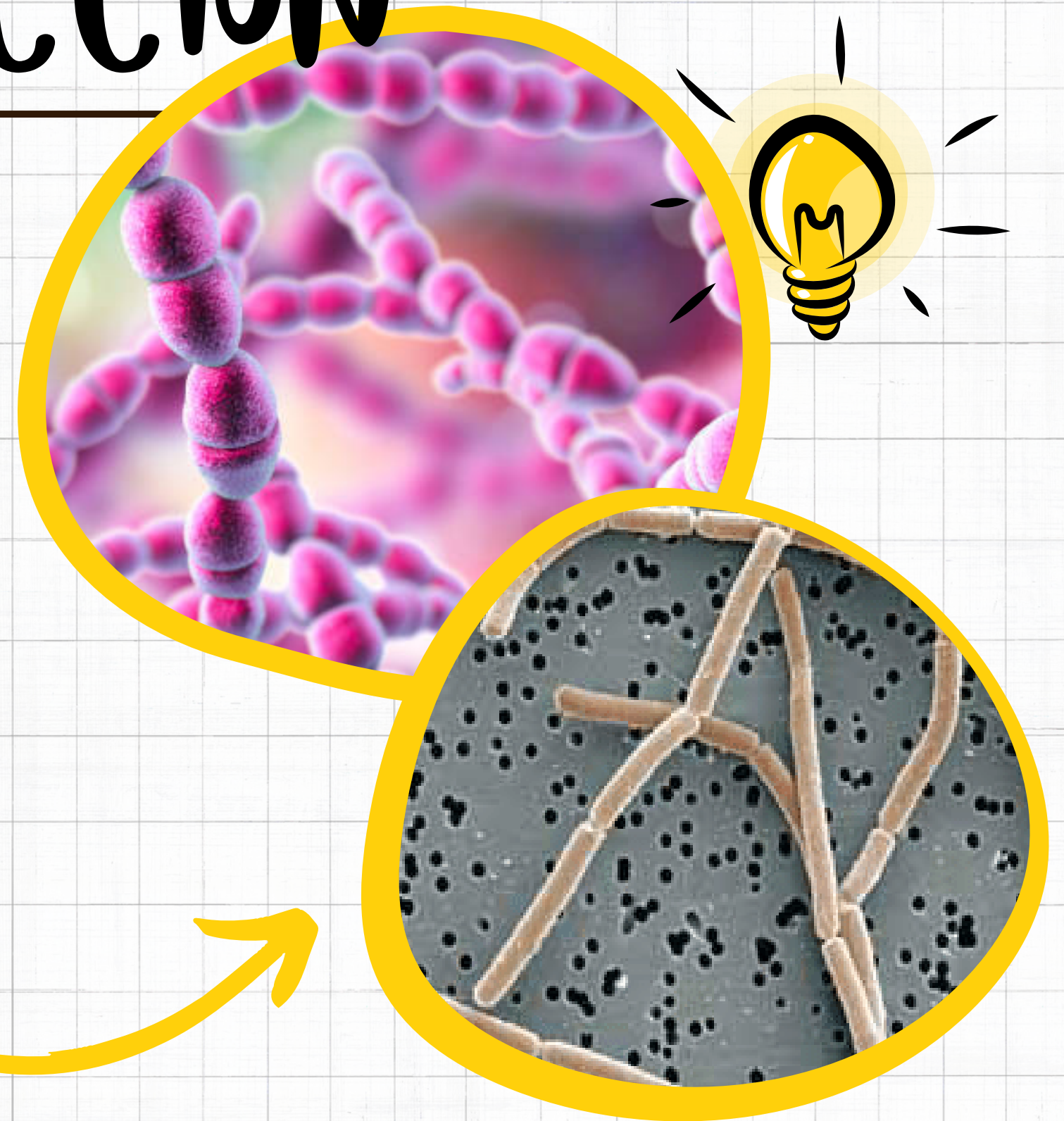
PREGUNTAS

INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe, les explicaremos qué bacterias y cómo actúan en el proceso de transformación de la leche en yogur, qué es la caseína y las proteínas globulares.

El *Lactobacillus thermophilus* y *Streptococcus thermophilus* son bacterias ácido lácticas que se utilizan comúnmente en la producción de productos lácteos fermentados, como el yogur y algunos quesos, convirtiendo la lactosa en ácido láctico. Estas bacterias son termófilas, lo que significa que pueden crecer a temperaturas relativamente altas, alrededor de 40-45°C.

Además, se cree que tienen beneficios para la salud intestinal al mejorar el equilibrio de la flora bacteriana en el tracto digestivo.



DISEÑO DEL EXPERIMENTO



Para que entiendan el proceso de fermentación, se lo mostraremos a través del siguiente experimento, en el que produciremos yogur a partir de leche.

En el experimento, diseñaremos un experimento por el que podemos demostrar los efectos de estas bacterias en la leche a cierta temperatura.

Lo que haremos será: analizar el estudio y el método que utilizamos, prepararemos los materiales para el cultivo, las condiciones del cultivo y la purificación de las bacterias cultivadas.

Finalmente, analizaremos los datos y conclusiones obtenidos e ilustraremos algunos consejos a la hora de realizar el experimento.

DISEÑO DEL EXPERIMENTO

Antes de diseñar y aplicar nuestro experimento para demostrar nuestras hipótesis, debemos atender a las fases del método científico previas: pregunta e hipótesis.

PREGUNTA:

¿Se puede producir yogur a partir de leche y el mismo yogur?

HIPÓTESIS:

Como el yogur se produce a partir de una fermentación bacteriana, las bacterias vivas presentes en el yogur se reproducirán y generarán el mismo proceso en la leche.



EXPERIMENTACIÓN



**1L de leche entera
(libre de antibióticos)**

Yogur natural

Embudo

Nevera

Fogón

Espátula o similar

En la fase de experimentación, calentamos la leche a 37° C y, cuando alcance esta temperatura, agregamos el yogur natural sobre el mismo fuego, y lo removemos. Esta mezcla la colocaremos en el cartón de la leche y, cuando se enfríe, lo guardaremos en la nevera (u otro lugar frío) durante 24h.

1

Verter la leche en el cazo



2

Añadir el yogur natural



3

Mezclar al calentar



5

Cerrar el cartón y enfriar en la nevera



4

Poner la mezcla en el cartón



PROCESO

VÍDEO EXPLICATIVO



VÍDEO EXPLICATIVO



CONCLUSIONES



Después de las 24h de fermentación, la mezcla se transforma en un yogur parecido al inicial.

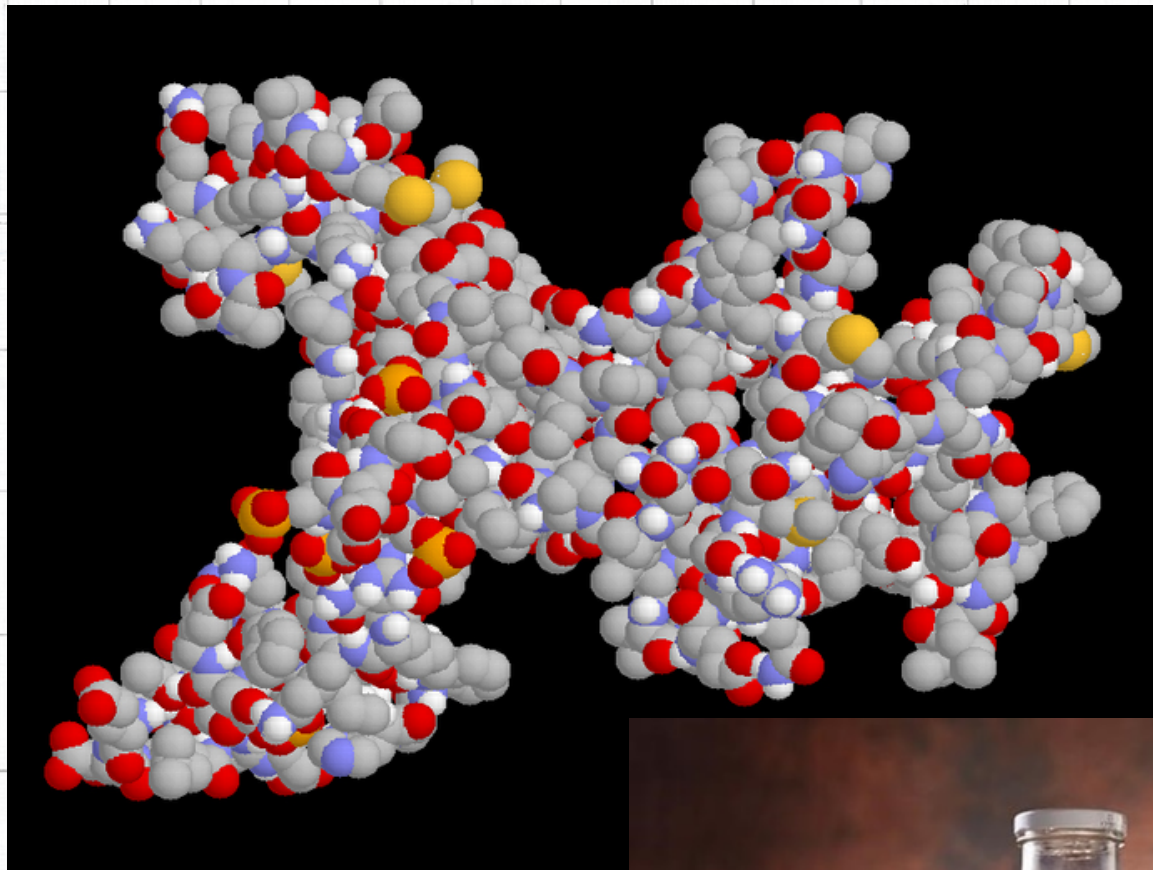
Y, con esto, podemos llegar a la conclusión de que podemos obtener más yogur a partir de leche y algo de yogur.

Con esta demostración, pensamos y comprobamos que la fermentación es un proceso de metabolismo bacteriano en el que los glúcidos a los que tienen acceso las bacterias se transforman en ácido láctico.

En el proceso, a través de glucólisis, estos azúcares se descomponen, sin necesidad de oxígeno, para dar lugar a este compuesto.

Gracias a este proceso, podemos obtener productos como yogur, queso, fermentaciones de verduras y frutas. Y, en la industria, podemos conservar de manera correcta ciertos alimentos.

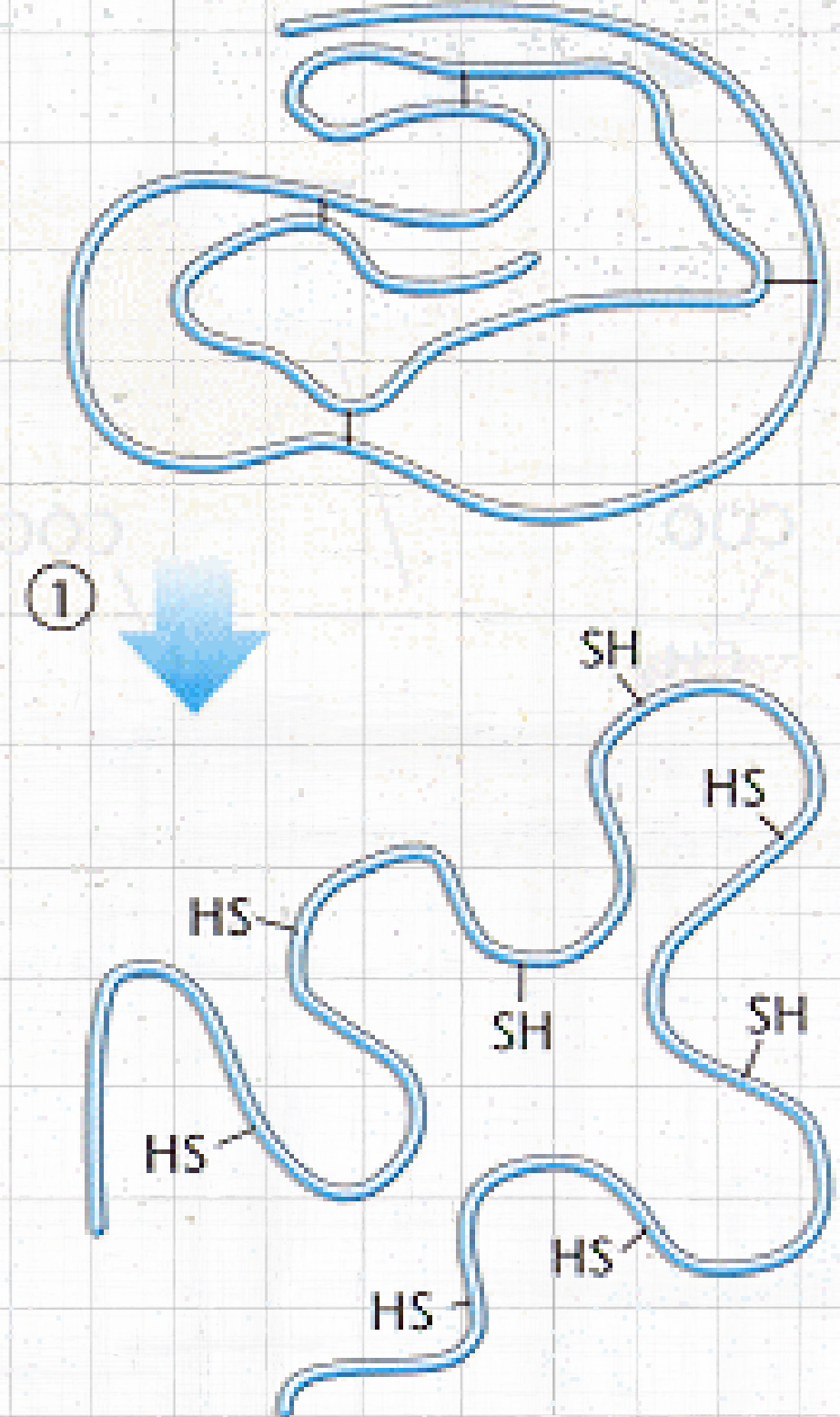
¿QUÉ ES LA CASEÍNA?



La caseína es una proteína presente en la leche y otros productos resultantes. Esta conforma aproximadamente el 80% del total de proteínas de la leche de vaca y es conocida por su capacidad para formar geles y coágulos. Esto le permite, entre otras cosas, producir productos como el queso fresco añadiendo otras sustancias ácidas, como el zumo de limón. Además, se utiliza en la fabricación de diversos productos lácteos y suplementos nutricionales.

DESNATURALIZACIÓN DE PROTEÍNAS GLOBULARES

Las proteínas globulares son estructuras tridimensionales complejas que adoptan una forma específica para llevar a cabo sus funciones biológicas. Sin embargo, factores como el calor, el pH extremo, la presión o la exposición a ciertos productos químicos pueden desestabilizar estas estructuras y causar su desnaturalización. Esto ocurre cuando los enlaces débiles que mantienen la forma de la proteína se rompen, lo que resulta en la pérdida de su estructura nativa. La desnaturalización de las proteínas globulares puede provocar la pérdida de su capacidad para realizar sus funciones normales, lo que puede ser irreversible en algunos casos.



¡MUCHAS GRACIAS POR LA PARTICIPACIÓN!

BORCELLE

