

BIOLOXÍA DO SABOR: REINO MONERAS

"AS BACTERIAS DO IOGUR".

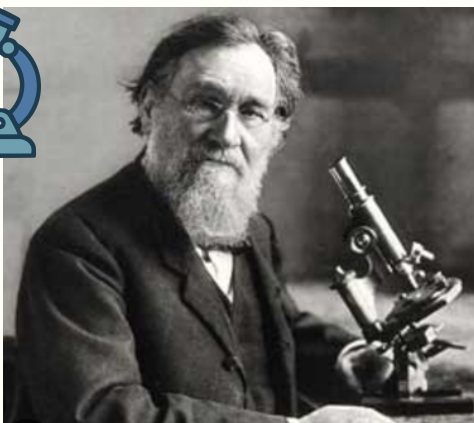
Neste traballo vou resaltar o uso culinario das bacterias ácido-lácticas, *Streptococcus Thermophilus* e *Lactobacillus Delbrueckii Subsp. Bulgaricus*, como elementos vivos que transforman a textura, o sabor e o aroma do leite ao transformalo en IOGUR.

Orixe do iogur:

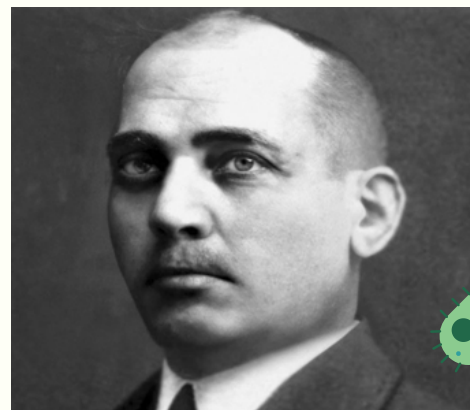
O iogur orixinouse fai máis de 4000 anos en Mesopotamia (Turquía) de xeito accidental; os pobos nómades transportaban o leite en bolsas de pel de animais, a calor e as bacterias naturais das peles fermentaban o leite creando así o iogur; este produto aumentaba o tempo de conservación do leite, debido á súa acidez, e era un alimento moi nutritivo e con beneficios dixestivos.



O iogur estendeuse desde Oriente Medio ao resto do mundo e, no s. XX o bacteriólogo ruso Méchnikov (premio Nobel en 1908) descubriu que as bacterias do iogur diminuían a diarrea, que o iogur era rico en vitamina B e que era un bo axente antiavellentamento. Todo isto popularizou este produto; e, en 1917 Isaac Carasso empezou a producir iogur de xeito industrial en Barcelona, vendéndoo en farmacias; posteriormente, en 1942, a familia Carasso viaxou a Estados Unidos e instalou en Nueva York a primeira industria americana fabricante de iogur, comenzando a vender este produto en tendas de alimentos, volvéndose tremendamente popular ata os nosos días.



Méchnikov (bacteriólogo premio Nobel 1908).



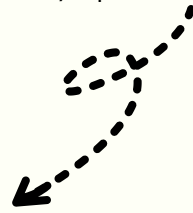
Isaac Carasso (1917), primeiro en producir iogur de xeito industrial.

Proceso de FERMENTACIÓN para a elaboración do IOGUR:

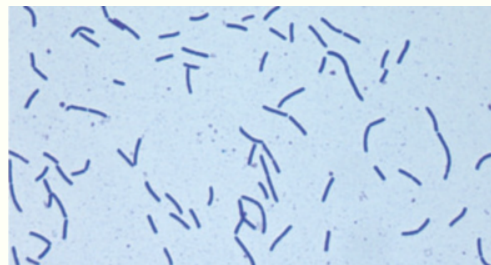


O iogur natural elabórase mediante a fermentación do leite (pasteurizado e cos niveis de graxas e proteínas necesarios) empregando principalmente dúas bacterias ácido-lácticas en simbiose (unha axuda á outra), a *Streptococcus Thermophilus* e a *Lactobacillus Delbrueckii Subsp. Bulgaricus* a unha temperatura de entre 40 e 45° C durante, aproximadamente, 8 horas.

- A *Streptococcus thermophilus* crece mellor que a *Lactobacillus bulgaricus* nun ambiente neutro cun alto contido de osíxeno como o leite, polo que empeza a crecer primeiro; ademais, emprega osíxeno e produce novos compostos, o que crea as condicións necesarias para que a *Lactobacillus bulgaricus* inicie o seu crecemento.
- Ademais, esta bacteria é gram-positiva, anaerobia, termófila, ácido-láctica homofermentativa e ten forma de cocos (esferas) que se agrupan en pares ou cadeas.



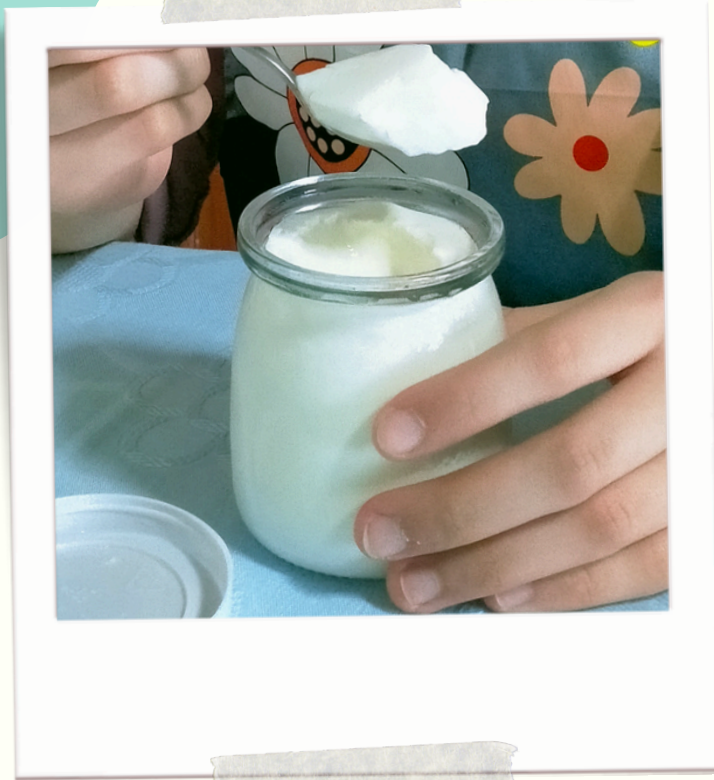
- A *Lactobacillus bulgaricus* descompón algunhas das proteínas do leite en aminoácidos, o que facilita que a *Streptococcus thermophilus* teña máis nutrientes para seguir medrando.
- E, ademais, esta bacteria é gram-positiva, anaerobia, ácido-láctica homofermentativa e ten forma de bacilo (bastón).



A medida que medran, as dúas cepas bacterianas consumen a lactosa (azucres naturais presentes no leite) e transfórmanas en ácido láctico, baixando o pH; unha vez que o leite xa está o suficientemente ácido, as caseínas (proteínas do leite) empezan a agruparse e a consistencia do leite vólvese máis espesa, o sabor máis ácido e co aroma característico do iogur. Xa non é leite, é IOGUR.

Ademais, estas cepas bacterianas preveñen o crecemento doutras bacterias que poderían estragar o leite; por esta razón, esta fermentación tamén é unha forma de conservación.

E, unha vez que o leite se converte en iogur e xa temos o sabor e a textura desexadas, debemos deter o proceso de fermentación mediante a refrixeración (temperatura entre 2 e 5°C), xa que as temperaturas baixas frean o crecemento das dúas bacterias lácticas.



RECEITA



INGREDIENTES:

- 1 litro e medio de leite fresco enteiro pasteurizado.



O leite é enteiro para que conteña a graxa e as proteínas necesarias para que se poida elaborar o iogur e ten que estar pasteurizado para evitar bacterias prexudiciais.

- 1 iogur ecolóxico natural con cultivos vivos (fermentos lácticos: *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*).



O iogur ten cultivos vivos para que se desenvolva a fermentación.



PROCEDEMENTO DA ELABORACIÓN DO IOGUR NATURAL CON IOGUREIRA:

1° Mesturamos nunha xerra o leite enteiro pasteurizado co iogur natural ecolóxico con cultivos vivos (bacterias *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*).

2° Repartimos a mestura nos vasos da iogureira.



3° Para que se produza a fermentación láctica, a iogureira ten que proporcionarlle á mestura unha temperatura de entre 40 e 45° C durante aproximadamente 8 horas; neste tempo, as bacterias converten o leite en iogur.

4° Unha vez rematado o proceso, detense a fermentación e estabilízase o iogur meténdoo na neveira a unha temperatura entre 2 e 5° C; xa que, se a fermentación é demasiado longa, o iogur será ácido de máis. Pero, antes de metelo na neveira, pónselle a súa tapa para evitar a contaminación do iogur con outros alimentos que haxa no frigorífico.



5° O iogur natural resultante, que contén bacterias vivas, pode tomarse só ou engadíndolle un pouco mel, froitos secos (noces, améndoas,...), copos de avea ou doutros cereais, diferentes froitas frescas (amorodos, arandos, plátano,...),... e, serve tanto de sobremesa como de almorzo ou merenda.

