

Biotecnología de los alimentos

UNIDAD III

Mariza Alejandra Cancino Morales

Nutrición

Universidad del Sureste

Dra. Luz Elena Cervantes Monroy



pesticidas

Un pesticida es cualquier sustancia o mezcla de sustancias cuyo objetivo es: Prevenir, destruir, repeler o controlar una plaga. Utilizarlo como regulador de crecimiento de plantas, defoliante o desecante. Utilizarlo como estabilizador de nitrógeno.

toxinas vegetales y animales

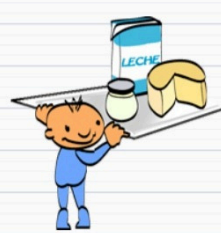
Sustancias tóxicas vegetales

- 1 Alcaloides.
- 2 Glucósidos. 2.1 Cardíacos. 2.2 Cianogénicos.
- 3 Fitotoxinas.
- 4 Oxalato.
- 5 Resinoides.
- 6 Bociógenos.

Plancia venenosa de origen microbiano (bacterias u otras plantas o animales diminutos de reacción con componentes celulares específicos para matar células, alterar el crecimiento o desarrollo o destruir el orgánulo).

¿Qué grupo de alimentos son los lácteos?

En cuanto a nutrientes, está compuesto por hidratos de carbono principalmente y, en menor medida, proteínas y grasas (en la misma proporción salvo si la leche es semidesnatada o desnatada). Es rica en vitaminas y minerales, sobre todo, vitamina A y Calcio.

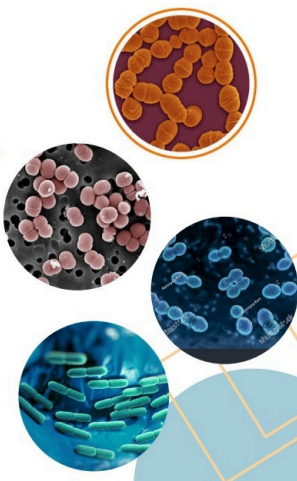


Productos lácteos fermentados

Elaborados a partir de la fermentación de la leche y tiene dos microorganismos específicos: *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*. Entre ellos se encuentran el yogur, las leches fermentadas, el queso fresco, el queso...

Fermentación

La fermentación láctica es una forma de conservación de la leche. Las bacterias lácticas como *Leuconostoc*, *Pediococcus*, *Streptococcus lactis* y *Bifidobacterium bifidus*, y el más importante es *Lactobacillus*, modifican las características de la leche, de forma que la mayoría de los microorganismos indeseables, incluidos los patógenos, no pueden crecer en ella, o incluso mueren.



metales pesados

Los metales pesados son componentes naturales de la corteza de tierra. Como elementos de rastro, algunos metales pesados (ejem. cobre, selenio, etc.) son esenciales para mantener el metabolismo del cuerpo humano. Sin embargo, en concentraciones más altas pueden conducir al envenenamiento.

Lactobacillus es un género de bacterias Grampositivas, facultativas o microaerófilas, baciliforme, no productora de esporas. Algunas especies de Lactobacillus se usan industrialmente para la producción de yogur, quesos y de otros alimentos fermentados.

Lactoba

Los tiempos de fermentación pueden ir desde un par de días (como el queso tipo queso de cabra) hasta semanas (como el queso Chihuahua) o meses (como el Cotija). Esto puede variar dependiendo del tipo de producto y del fabricante, ya que cada artesano modifica el proceso de producción de acuerdo a su experiencia, lo que origina una gran variedad de productos, incluso dentro de un mismo tipo.

La fermentación acética es un proceso en el cual los azúcares o los hidratos de carbono son convertidos en ácido acético mediante la acción de bacterias acéticas. Es un proceso utilizado para producir productos como el vinagre, el vino agrio y el condimento de soja.

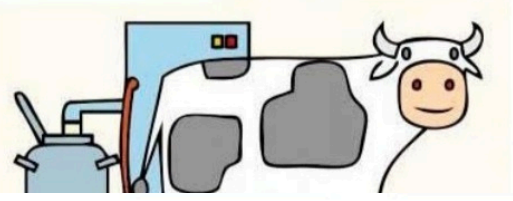
Producción de alimentos lácteos y productos para la fermentación alcohólica y la fermentación acética

En diferentes regiones, los someten a diferentes tratamientos (lavado, cocido, escaldado, etc.) y pasan por un proceso anaeróbico en donde los azúcares, naturalmente presentes en los alimentos, son convertidos en alcohol etílico.

UNIDAD III

Pasterización

La correcta pasterización de la leche cruda destruye cualquier patógeno que pudiera sobrevivir a la fermentación. Lactato deshidrogenasa es el enzima responsable de la fermentación láctica. En este proceso se consigue ácido láctico con la unión de ácido pirúvico y NADH2. En este proceso de unión, es el ácido pirúvico el que recibe los electrones, convirtiéndose así en ácido láctico.



Se asocia con lesiones activas de caries dental. También se encuentra comúnmente en la fermentación de material animal y vegetal, incluida la masa madre y la fermentación del cacao.

los encurtidos con vinagre

Se hacen una variedad específica de encurtidos que se hacen añadiendo vinagre a la mezcla de vegetales, sal, azúcar y especias. El vinagre ayuda a crear un ambiente ácido en el que las bacterias acéticas pueden prosperar y fermentar los vegetales.



Lactobacillus fermentum

PLOS

<p>KEFIR</p> <p>Se entiende por Kefir una bebida cuya fermentación se realiza con cultivos acidolácticos elaborados con granos de kefir, <i>Lactobacillus kefir</i>, especies de los géneros <i>Leuconostoc</i>, <i>Lactococcus</i> y <i>Acetobacter</i>, con producción de ácido láctico, etanol y dióxido de</p>	<p>YOGURT</p> <p>El yogur es un tipo de leche fermentada, probablemente la más difundida, producido por una fermentación ácido láctica, debido al desarrollo de <i>Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus</i> y <i>Streptococcus thermophilus</i>.</p>	<p>NATA</p> <p>Es una emulsión de grasa natural que se encuentra sobre la leche cruda, no homogeneizada ni descremada. Tiene una textura suave y cremosa.</p>
---	--	--

El principio de esta fermentación es la transformación de la lactosa en ácido láctico. En general el proceso de fermentación enriquece nutricionalmente al alimento, lo hace más seguro microbiológicamente, le confiere un alto cargo de microorganismos seguros y beneficios y sus metabolitos, le extienden la vida útil y lo hacen más atractivo sensorialmente.

Bibliografía

Universidad del Sureste. 2024. Apuntes de Toxicología. Unidad 3