



13 DE JUNIO DEL 2021

TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS  
BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

JULISSA CÁRDENAS RODAS  
UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

T  
E  
C  
N  
O  
L  
O  
G  
Í  
A  
  
E  
  
F  
R  
U  
T  
A  
S  
  
Y  
  
F  
E  
C  
T  
I  
V  
I  
D  
A  
D

MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Para lograr una elaboración y conserva satisfactorias de los productos frescos, es necesario destruir los agentes del deterioro sin que los productos pierdan su valor nutritivo ni su sabor.

Los mejores métodos de elaboración a pequeña escala son el secado, la conservación con productos químicos y la elaboración por calor.

**SECADO:**

El secado tiene por objeto reducir el contenido en agua del producto hasta un nivel que sea insuficiente para la actividad de las enzimas o el crecimiento de los microorganismos.

El producto puede secarse por calor solar o artificial.

**ELABORACIÓN CON SUSTANCIAS QUÍMICAS**

Las sustancias químicas que se utilizan en la elaboración son el azúcar, la sal, el vinagre y conservantes químicos tales como el metabisulfito de sodio.

**CONSERVAS CON AZÚCAR:**

Se basan en la utilización de una alta concentración de azúcar con la pulpa o el jugo de las frutas a fin de crear productos en los que sea difícil que proliferen el moho y los hongos. Estos productos son:

- MERMELADAS Y JALEAS
- DULCES DE FRUTA
- ENCURTIDOS DE HORTALIZAS

TRATAMIENTOS TÉRMICOS

La aplicación de un tratamiento térmico a los alimentos es necesaria para:

- Reducir la flora microbiana presente en los alimentos
- Evitar las alteraciones producidas por los microorganismos no patógenos
- Aplicar el grado de calentamiento/enfriamiento adecuado a cada alimento en cuestión

Los cuatro objetivos principales que se persiguen al aplicar un tratamiento térmico a un alimento son:

- Destruir los microorganismos que puedan afectar a la salud del consumidor
- Destruir los microorganismos que puedan alterar las propiedades del alimento
- Desactivación enzimática
- Optimizar la retención de factores de calidad a un coste mínimo

El tratamiento térmico de un alimento depende de:

- La resistencia térmica de los microorganismos y enzimas presentes en el alimento
- La carga microbiana inicial que contenga el alimento antes de su procesado
- El pH del alimento
- El estado físico del alimento

ALIMENTOS SALADOS – FERMENTADOS

Son los que han pasado por una serie de procesos, que permiten el crecimiento de algunos microorganismos y bacterias aptos para nuestro consumo, además de para la conservación de alimentos frescos. Es un paso muy eficaz, económico y sólo requiere de grandes conocimientos para llevarlo a cabo eficazmente.

A través de la fermentación, las bacterias lactobacilos transforman los carbohidratos y azúcares de los alimentos, en ácido láctico. Esta conserva los alimentos y no deja que las bacterias nocivas se desarrollen.

La fermentación se incluye dentro de la biotecnología tradicional, que también incluye entre otros la mejora por cruce sexual de diferentes variedades de plantas y animales.

Hay diferentes procesos de fermentación que se enumeran según el nombre del producto final que se obtiene. Entre ellos:

- Fermentación láctica: Se origina en muchas bacterias lácticas, también en algunos protozoos y en el músculo esquelético humano.
- Fermentación alcohólica: la realizan unas determinadas levaduras. Se obtiene alcohol etílico o etanol y dióxido de carbono, da lugar a diferentes bebidas alcohólicas, cerveza, vino, sidra, etc.

PRODUCTOS A PARTIR DE LAS FRUTAS: SECOS, MERMELADAS, JALEAS, ALMÍBARES, ZUMOS Y NÉCTARES

Los frutos secos son alimentos principalmente energéticos y sus nutrientes principales son los lípidos, las proteínas y los minerales. Según el tipo de fruto, también pueden aportar buenas cantidades de vitaminas, sobre todo del grupo B, y de hidratos de carbono, en el caso de las frutas desecadas.

La característica común a todos los frutos secos es que en su composición natural tienen menos de un 50% de agua. Se pueden distinguir dos grandes grupos:

- Los de cáscara dura, como almendras, avellanas, nueces y pistachos.
- Los blandos provenientes de frutas desecadas, como uvas pasas, ciruelas desecadas, orejones de albaricoque y dátiles.

Los de cascara dura son ricos en:

- Lípidos: destacando entre ellos los ácidos grasos monoinsaturados y polinsaturados, beneficiosos para regular el colesterol y favorecer la circulación sanguínea.
- Proteínas: el contenido en aminoácidos de algunos frutos secos es parecido, aunque no igual al de la carne, por eso muchos vegetarianos añaden frutos secos a sus comidas.

Los que no llevan cáscara y son más blandos son ricos en:

- Hidratos de carbono: al estar desecados concentran todos sus azúcares en la pulpa y sobre todo en la piel del fruto.
- Minerales: uno de los más relevantes es el fósforo, necesarios para el cerebro, los esfuerzos intelectuales y la actividad neuronal.