

CENS ULLUM

AREA CURRICULAR: Agroindustrial

GUIA DE ESTUDIO Nº 5: Métodos Físico de Conservación: Congelación.

PROFESORA: Ortiz María Eugenia

CURSO: 2º AÑO

EDUCACION DE ADULTOS

EDUCACION SECUNDARIA

TURNO: Noche

CICLO LECTIVO: 2020

CONTENIDO: Congelación. Definición. Importancia. Técnicas.

ACTIVIDAD Nº 1: Leer el siguiente texto.

CONGELACION

La congelación de los alimentos, una técnica muy antigua de conservación, se ha mejorado de forma continua. Hoy en día, se aplica a todo tipo de alimentos: carne, pescado, comidas precocinadas, frutas y hasta verduras. Su principal ventaja es que detiene, aunque no elimina, el crecimiento de posibles patógenos en los alimentos sin necesidad de tener que utilizar sustancias químicas, de tal manera que asegura un consumo con las máximas garantías de higiene, seguridad y calidad. No obstante, esta técnica ha proporcionado unas ventajas que van más allá de la conservación a largo plazo de los alimentos.

La clave de las ventajas de la congelación radica en la conversión del agua del alimento en hielo a medida que la temperatura ambiente empieza a disminuir, un factor que paraliza toda actividad bioquímica interna sin que resulten afectados la calidad del alimento, el sabor y su aspecto inicial. Esta conversión del agua en hielo requiere una buena práctica, ya que de ella dependerá la calidad del producto una vez descongelado. Es necesario que se formen pequeños cristales de hielo, no de gran tamaño, porque deformarían los alimentos o romperían su envoltorio, los dejarían a la intemperie y facilitarían que se secan

o quemaran debido a las bajas temperaturas. De ahí la importancia de congelar de forma rápida, al menos hasta llegar a los -3°C , y no interrumpir la cadena de frío.

La congelación no solo preserva los alimentos de los patógenos, sino que además proporciona más higiene y seguridad hasta el momento de su consumo. Es eficaz sobre todo para prevenir hongos, bacterias y levaduras, que crecen a temperatura ambiente. La temperatura óptima de congelación está estipulada en -18°C ya que, según los expertos, en un rango de temperatura inferior no es posible el crecimiento de los patógenos más resistentes a la temperatura. Sin embargo, no debe olvidarse que la actividad enzimática de los patógenos no cesa, sino que se ralentiza: las enzimas mantienen una actividad paulatina de degradación de los alimentos.

Fecha de caducidad

El hecho de que la actividad enzimática de las bacterias no se detenga con la congelación hace que los alimentos, aunque sea de manera muy lenta, también se deterioren. Los productos congelados tienen también una fecha de caducidad. En la mayoría de los casos, se relaciona el alimento contaminado con uno de duración eterna y no es así. Las vitaminas se pierden y las grasas se vuelven rancias.

Debido a que su deterioro depende de forma directa de la composición de cada alimento, no se pueden establecer unas normas comunes. Lo más aconsejable es apuntar la fecha en que se congelan los alimentos y no sobrepasar los seis meses. Debe tenerse en cuenta también el tipo de congelador.

Conservación de los nutrientes

El nutriente más sensible a la congelación es la vitamina C. Alimentos como las frutas rojas o las verduras pueden llegar a perder un 15% del contenido de esta vitamina en el momento de la descongelación. La proporción es mayor cuanto más elevado es el tiempo de congelación. No obstante, siempre que la cadena de frío no se rompa y que la materia prima sea de calidad, las pérdidas generales de nutrientes serán escasas. Para el resto de alimentos que más se congelan (carnes y pescado), los nutrientes no sufren ninguna alteración y conservan casi intactas sus proteínas, minerales y vitaminas. En el caso del pescado, incluso todos sus ácidos grasos se mantienen intactos.

TECNICAS DE CONSERVACION POR FRIO

La aplicación de bajas temperaturas a la conservación de alimentos ofrece tres posibilidades:

1. La refrigeración. Tecnología de conservación a corto plazo. El alimento debe ser mantenido a temperaturas positivas, pero próximas a 0°C.

2. La congelación. Se basa en los efectos provocados por las temperaturas inferiores al punto de congelación del agua contenida en el alimento. Tiene por objetivo transformar en cristales de hielo el máximo contenido acuoso, con lo que se prolonga el período de vida útil del alimento al reducir el valor de su actividad de agua (AW).

3. La ultracongelación. Conservación a largo plazo mediante conversión del agua del alimento en hielo a temperaturas que pueden alcanzar los -40°C con gran rapidez y luego el alimento es almacenado a temperaturas de -18°C, o inferiores.

Cualquiera que sea el método de conservación por el frío aplicado, siempre se debe cumplir lo siguiente: partir de un alimento de buena calidad microbiológica, aplicar el frío de modo inmediato y no interrumpir la cadena de frío.

ACTIVIDAD Nº 2: Responda el siguiente cuestionario.

- a-¿En qué consiste la técnica de congelación?¿Cuales son sus ventajas?
- b- ¿Por qué es importante congelar de forma rápida los alimentos?
- c- ¿De qué depende la fecha de caducidad de los alimentos congelados?
- d-¿Que ocurre con los nutrientes de los alimentos durante la congelación?

ACTIVIDAD Nº 3: Complete el siguiente cuadro indicando las principales diferencias entre las técnicas de conservación por frío.

Refrigeración	Congelación	Ultra congelación

ACTIVIDAD Nº 4: Investigue si es aconsejable volver a congelar un alimento que fue descongelado y por qué.

Directora: Prof. Valeria Gil