

ESCUELA AGROTECNICA SARMIENTO

DOCENTE: JOSE FURIO.

AÑO: SEPTIMO.

DIVISION: PRIMERO.

CICLO: ORIENTADO.

NIVEL: SECUNDARIO TECNICO.

TURNO: TARDE.

AREA CURRICULAR: CONTROL DE CALIDAD AGROPECUARIA.

TITULO DE LA PROPUESTA: ASPECTOS REFERIDOS CON LA INDUSTRIALIZACION, ENVASADO, PRESERVACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS INDUSTRIALIZADOS DE ORIGEN AGROPECUARIO

Responde de acuerdo al material bibliográfico entregado

El **envasado** es una parte integrante del proceso de elaboración. Cumple dos objetivos importantes: anunciar el producto y protegerlo adecuadamente para que se conserve durante un periodo determinado.

EL ENVASE DEBE CUMPLIR CON UNA SERIE DE REQUISITOS FUNDAMENTALES, ENTRE ELLOS:

- Contención.
- Protección y conservación.
- Comunicación.
- Facilidad de fabricación.
- Comodidad de uso.

LAS TÉCNICAS DE ENVASADO PRINCIPALES SON:

1. Envasado tradicional.

2. Envasado al vacío.
3. Envasado en atmósferas controladas (EAC).
4. Envasado en atmósferas modificadas (EAM).

LOS MATERIALES DE ENVASADO PUEDEN CLASIFICARSE EN LOS SIGUIENTES GRANDES GRUPOS:

- **Envases para la venta.** Los envases para la venta del producto al consumidor son los que contienen el producto, informan sobre el mismo y lo protegen durante su uso y almacenamiento doméstico.
- **Envases para el transporte.** Son los que protegen al alimento durante el transporte y su distribución.

Es importante que los **envases** se llenen con la cantidad precisa de producto para cumplir con la reglamentación vigente. El **cierre eficaz** del envase garantiza el mantenimiento de la calidad del producto envasado durante su vida útil. El **cierre** constituye la **parte más débil del envase**.

- **Llenado.** La elección de la máquina de llenado depende de la naturaleza del producto, del tipo de envase y de la velocidad de llenado.
- **Cerrado.** La operación de cerrado consiste en la unión de la tapa o cierre con el envase. La tapa es el elemento que garantiza la duración e inviolabilidad del producto.

LOS ENVASES SE CIERRAN POR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS:

1. **Cierres a presión:** este tipo de cierres se utiliza para bebidas carbónicas. El tapón puede ser corcho, polietileno moldeado por inyección, tapón “corona” y los tapones a rosca de aluminio.
2. **Cierres normales:** entre ellos están los tapones de corcho con lámina de estaño, las cápsulas de aluminio y los tapones de papel de aluminio.
3. **Cierres al vacío:** se emplean para conservas y para tarros de alimentos pastosos.

EL ENVASADO AL VACÍO.

El envasado al vacío es una técnica que se basa en la eliminación de oxígeno, con el fin de reducir la proliferación de microorganismos aerobios que producen la degeneración del producto.

ES NECESARIO:

- Un recinto que pueda cerrarse de forma estanca.
- Una bomba de vacío.

LOS TIPOS DE ENVASADORAS AL VACÍO, SON:

1. **Envadoras de vacío para bolsas.** Consiste en una cámara que cierra herméticamente y de la que se extrae totalmente el aire atmosférico. Pueden ser:
 1. De una campana.
 2. De doble campana.
 3. Automáticas.
2. **Selladoras de barquetas.** Está compuesta por una cámara o molde que cierra herméticamente y que consta de dos partes; la parte inferior se desliza horizontalmente para poder colocar en los alvéolos correspondientes las barquetas preformadas, previamente cargadas con producto. Hay dos tipos:
 1. Selladoras semiautomáticas.
 2. Selladoras automáticas.

EL ENVASADO EN ATMÓSFERA CONTROLADA (EAC).

La **tecnología de envasado en atmósfera controlada (EAC)**, emplea películas semipermeables en asociación con una composición conocida de gas introducido en el envase que proporciona una atmósfera interna con la composición deseada durante la vida útil del producto.

En el **envase cerrado descenderá** el nivel de oxígeno y aumentará el nivel de CO₂, debido a los efectos de la respiración natural del vegetal crudo.

Si el **envase** fuese totalmente **impermeable** se **alteraría el producto** con bastante rapidez como resultado del glucólisis anaerobio con bajas presiones de oxígeno.

EL ENVASADO EN ATMÓSFERA MODIFICADA (EAM).

El **envasado en atmósfera modificada (EAM)** para ampliar la vida útil de productos vegetales sometidos a tratamiento térmico marginal es una técnica algo más moderna que la aplicación del EAC de productos crudos preparados. La técnica se basa en el empleo de nitrógeno solo o mezclado con dióxido de carbono, y en la reducción del contenido en oxígeno hasta niveles normalmente inferiores al 1 %.

La **atmósfera modificada** se consigue realizando vacío y posterior reinyección de la mezcla adecuada de gases, de tal manera que la atmósfera que se consigue en el envase va variando con el paso del tiempo en función de las necesidades y respuesta del producto.

EXISTEN DOS TÉCNICAS DE ENVASADO EN ATMÓSFERA MODIFICADA:

1. **Por vacío compensado.** Se emplea la técnica de vacío para eliminar el aire del interior del envase y una vez extraído, se inyecta el gas protector y se termosella el film.
 1. Envasadoras de campana.
 2. Envasadoras automáticas.
2. **Por barrido.** Esta técnica consiste en desplazar el aire atmosférico del envase por barrido del gas o mezcla de gases que se va a utilizar.

Método de conservación de alimentos

Años atrás se buscaba el mejor modo de conservar, bien porque había épocas de escasez, o bien, porque no se producía. Gracias a esa búsqueda, actualmente se dispone de sistemas de conservación de alimentos adecuados, ya que un alimento antes de llegar a la mesa ha sido manipulado o transformado.

Los tipos de conservación de los alimentos se clasifican en :

Conservación por frío

- Refrigeración: existe un descenso de temperatura, lo que reduce la velocidad de las reacciones químicas y la proliferación de los microorganismos.

- Congelación: la temperatura que se aplica es inferior a 0°C, provocando que parte del agua del alimento se convierta en hielo. Es importante efectuar la congelación en el menor tiempo y a una temperatura muy baja, para que la calidad del producto no se vea afectada. La temperatura óptima es de –18°C o inferior.
- Ultracongelación: consiste en descender la temperatura del alimento mediante diferentes procesos como aire frío, placas o inmersión en líquidos a muy baja temperatura, etc.

Conservación por calor

- Escaldado: consiste en un paso previo a la congelación de algunos vegetales para mejorar su conservación. Las verduras, una vez limpias, se sumergen en agua hirviendo; posteriormente se envasan en bolsas de congelación, al vacío e indicando la fecha de congelación inicial. El consumidor, de esta forma, puede calcular el tiempo de conservación del alimento.
- Pasteurización: consiste en la aplicación de calor durante un tiempo determinado (que variará en función del alimento) a temperaturas que rondan los 80°C. Así se inactivan los gérmenes capaces de producir enfermedad. Lo que no se inactiva son sus esporas, por eso la leche una vez abierta se debe conservar en el refrigerador, y si no es consumida en un plazo de 3-4 días, hay que desecharla. No hay pérdida de nutrientes en este método de conservación.
- Esterilización: este proceso sí elimina los gérmenes y las esporas. Se aplica al alimento temperaturas que rondan los 115 °C. Los alimentos en este proceso se ven afectados en sus características organolépticas (la leche esterilizada tiene un aspecto amarillento y un cierto sabor tostado), y en la pérdida de nutrientes como vitaminas hidrosolubles (grupo B y vitamina C) dependiendo de la duración del calor sometido al alimento.

Métodos químicos

- Salazón: se basa en la adición de sal más o menos abundante, de tal forma que la sal capta el agua provocando la deshidratación del alimento. Se evita de esta manera la proliferación de microorganismos.
- Ahumado: es una mezcla de desecación y salazón.

- Acidificación: es un método basado en la reducción del Ph del alimento que impide el desarrollo de microorganismos. Ejemplo, el vinagre.
- Escabechado: es un conjunto de sal y vinagre, aportando un sabor característico y una adecuada conservación. El vinagre aporta su acción conservante gracias al ácido acético, y la sal deshidrata el alimento.
- La adición de azúcar cuando se lleva a cabo a elevadas concentraciones favorece la protección de los alimentos contra la proliferación de los microorganismos. Este proceso se lleva a cabo en leches condensadas, mermeladas, compotas, etcétera.

Otros métodos de conservación de alimentos

- Deshidratación: todo proceso que implique la pérdida de agua.
- Liofilización: se basa en una desecación en donde se produce el paso de sólido a gas sin pasar por la fase líquida. Consiste en eliminar el agua de un alimento congelado aplicando sistemas de vacío. Lo que ocurre es que el hielo al vacío y a baja temperatura (inferior a –30 °C), pasa del estado sólido al gas, sin pasar por el estado líquido. Es el proceso donde el valor nutricional del alimento apenas se ve afectado. Tiene un elevado coste, por lo que se suele aplicar sólo al café o descafeinado solubles y en productos como leches infantiles.
- Desecación: se aplica una extracción de humedad que contiene el alimento en condiciones ambientales naturales.
- Irradiación: Atmósferas modificadas.
- Envasado al vacío: este método se utiliza para extraer el aire que rodea al alimento. Se introducen en bolsas de plástico destinadas para ese fin y se extrae la mayor cantidad de aire posible. Además el alimento, posteriormente, puede ser refrigerado o congelado.

Director: Luis Pérez