



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ ESTE
INSTITUTO PROFESIONAL Y TÉCNICO MÉXICO PANAMÁ**

MATERIA: PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL

**GUÍA DE APRENDIZAJE MENSUAL
III TRIMESTRE**

**NOMBRE DEL PROFESOR:
MILBA VERGARA**

**GRUPO:
12° A, B, C Y D (AGROPECUARIA)**

**NÚMERO DE CELULAR:
69870079**

**CORREO ELECTRÓNICO:
tecnologiaagropecuaria507@gmail.com**

**FECHA DE ENTREGA
JUEVES 17 DE NOVIEMBRE DE 2022**



Indicaciones Generales para el desarrollo de la guía

*Saludos jóvenes estudiantes, la siguiente guía contiene 3 temas, en los cuales lleva una asignación que deben desarrollar con respecto a cada tema, habrá preguntas que pueden desarrollar con el tema dado, sin embargo otras que debe investigarlas.

*Para desarrollar las actividades de la guía puede utilizar hoja blanca o de raya, tamaño 8 1/2 x 11.

*Cumplir con la fecha asignada para la entrega, jueves 17 de noviembre, estaré recogiendo en el colegio, si no la entrega ese día, debe presentar excusa, de lo contrario no será aceptada y su calificación será **1.0**.

Los temas que veremos en esta guía son:

Tema#1: Fabricación de Embutidos

Tema#2: Preparación de Embutidos

Tema#3: Métodos de Conservación

Horario de Atención:

A partir del jueves 20 de octubre de manera presencial.

Tema# 1 Fabricación de Embutidos

Embutido: se denomina embutido a una pieza generalmente de carne picada y condimentada con hierbas aromáticas y diferentes especias (pimentón, pimienta, ajos, romero, tomillo, clavo de olor, jengibre, nuez moscada, entre otras) es introducida ("embutida") en piel de tripas de cerdo. La tripa natural es la auténtica creadora del gran sabor del embutido natural por sus grandes cualidades en la curación de los embutidos. Su forma de curación ha hecho que sea fácilmente conservable durante períodos de tiempo relativamente largos.

La elaboración del embutido, en general, pasa por dos fases diferenciadas:

1.Picado y embuchado: Para la elaboración artesanal o casera de estos productos se utiliza una máquina específica, encargada de hacer carne picada y que mediante una cuchilla pica la carne y en una segunda operación la embute en la piel de tripa de cerdo.

2.Curado: Esta fase es muy importante a la hora de tener una adecuada capacidad de conservación del producto final, vigilando la estabilidad del color y formación final del aroma. Dependiendo del tipo de embutido se realiza el curado de diferentes formas.

Composición: Desde un punto de vista nutricional se puede decir que están compuestos de agua, proteínas y grasas. La proporción de agua dependerá del tipo de curado, pudiendo llegar desde un 70% en los productos frescos hasta un 10% en aquellos que han sido curados por secado. Tras estos ingredientes básicos se suele añadir diferentes especias. En algunas ocasiones se emplea material de relleno, pero en estos casos se considera el producto de baja calidad. El relleno suele hacerse en tripas que suelen ser de dos tipos: natural (en este caso emplean el propio intestino del animal sacrificado) o artificial (que pueden ser tripas de colágeno, tripas de celulosa, tripas de plástico), etc.

Tipologías

Existen diferentes variedades dependiendo de:

- Su material cárnico: carne de cerdo, de vaca, de pescado, pollo, cabra, etc.
- Su forma de curado: secado, ahumado, salazón, etc.
- Su procesado final: aspic, escaldado (por ejemplo las salchichas alemanas de tipo Brühwurst), crudo o fresco, seco, ahumado, semicurado, etc.
- Su forma de embutido: circular, vela, sarta, etc.

Clasificación de los Embutidos

Existe una gran variedad de embutidos, en los que predominan los cocidos, crudos y crudos madurados que se debe principalmente a las diferentes condiciones ambientales de la maduración y de los aditivos e ingredientes incorporados a la mezcla de ingredientes (Forrest, et al, 1994), lo que da lugar a que la maduración se desarrolle de manera peculiar para cada tipo de embutido.

Los embutidos crudos madurados, como en el caso de los chorizos, pueden ser clasificados de acuerdo a diferentes criterios como el grado de acidificación (de baja o de alta acidez), la presencia o ausencia de mohos en su superficie, la temperatura de maduración, la utilización o no de cultivos iniciadores en su fabricación, la consistencia (firmes o blandos), entre (Varman y Sutherland, 1998)

Una forma de clasificarlos desde el punto de vista de la práctica de elaboración, reside en referir al estado de la carne al incorporarse al producto.

En este sentido, los embutidos se clasifican en:

Embutidos Crudos Curados

Aquellos elaborados con carnes y grasa crudos, sometidos a un ahumado o maduración. Por ejemplo: chorizos, salchichas, salames.

Embutidos Escaldados

Aquellos cuya pasta es incorporada cruda, sufriendo el tratamiento térmico (cocción) y ahumado opcional, luego de ser embutidos. Por ejemplo: mortadelas, salchichas tipo frankfurt, jamón cocido, etc.

La temperatura externa del agua o de los hornos de cocimiento no debe pasar de 75 – 80°C. Los productos elaborados con féculas se sacan con una temperatura interior de 72 – 75°C y sin fécula 70 – 72°C.

Embutidos Cocidos

Cuando la totalidad de la pasta o parte de ella se cuece antes de incorporarla a la masa. Por ejemplo: morcillas, paté, queso de cerdo, etc. La temperatura externa del agua o vapor debe estar entre 80 y 90°C, sacando el producto a una temperatura interior de 80 – 83°C.

Elaboración de Embutidos

Tradicionalmente la elaboración de embutidos ha sido empírica, ya que no se conocía la relación entre la actividad microbiana, y los cambios, fundamentalmente sensoriales, que se desarrollaban en el producto durante el curado. En la actualidad sabemos que los cambios en la composición, sabor, olor y color que tienen lugar en los productos cárnicos fermentados se deben fundamentalmente a la microbiótica natural o añadida, que se desarrolla en el producto durante la fermentación y maduración de este y ejerce una actividad enzimática intensa (Price y Schweigert, 1994)

Higiene en la fabricación de Embutidos

Toda clase de carnes y grasas deben proceder de animales sanos y sacrificados en las mejores condiciones posibles. Siendo las mejores carnes a utilizar las de animales adultos. La refrigeración tiene gran importancia, pues además de asegurar su conservación y evitar que se estropeen, conseguiremos que el corte o picado sea limpio y correcto. Cuando utilicemos carnes o grasas congeladas, deberán descongelarse lo más lentamente posible.

En la elaboración de los embutidos hay que tener presente la proporción de magro y grasa, pues aunque se pueden cambiar las cantidades de uno y otro, la mezcla siempre debe ser adecuada.

En cuanto al tocino, el mejor es el firme y duro, ya que cuanto más blando y pringoso sea con más rapidez se enranciará.

Actividad# 1

Se colocará de manera presencial en el salón de clases.

Tema #2 Preparación de Embutidos

Para la realización del embutido se debe tener en cuenta lo siguiente:

Molido o Picado: el tamaño del molido dependerá del tipo de embutido a elaborar. Cuanto más fina sea la masa de carne resulta más blanda, uniforme y permite una mejor distribución de los ingredientes, sin embargo se conserva peor y se altera antes. Las cuchillas juegan un papel muy importante y tienen que estar muy afiladas, para no machacar la carne.

Las carnes y grasas deberán añadirse troceados en tiras o tacos y cortados en dirección a las fibras musculares que facilitarán el picado.

Amasado: junto con las carnes añadiremos otros ingredientes como las especias siendo preciso un amasado para que todo se mezcle uniformemente. Debe hacerse lo más levemente posible para evitar que la masa se caliente, y no apretar las carnes y grasas de tal forma que queden apelmazadas. Una masa bien hecha es elástica y al cogerla con la mano resbala dejando la mano limpia.

Reposo: En muchos embutidos se requiere un período de reposo de la masa para que la misma se impregne de todos los ingredientes y coja el sabor de las especias. Suele ser de 24-48 horas en cámaras frigoríficas a temperaturas de 2-6 °C, y en recipientes limpios y resistentes que no transmitan olores ni sabores a la masa.

Embutido: el embudo o boquilla ha de ser liso en su parte interna y adaptado al calibre de la tripa. El llenado de la tripa se hará con cierta presión para expulsar el aire y que no queden cavidades huecas, que provocarían en el embutido coloraciones anormales y enmohecimiento. En el caso que quedasen bolsas de aire tras el embutido, se picará sobre ellas con agujas muy finas para extraer ese aire.

Tripas: una vez saladas se conservan en refrigeración, pero no demasiado tiempo. Antes de embutir hay que lavarlas bien para quitarlas toda la sal. Generalmente se mantienen en agua fría unas horas antes para recuperar su grosor y elasticidad. Es necesario también escurrirlas bien antes de ponerlas en la embutidora pues de lo contrario el agua puede dar colores anormales a la masa.

* Las carnes una vez retiradas de las cámaras de conservación, serán utilizadas de inmediato, comprobándose antes de su uso que están en buenas condiciones

* Nunca se cortarán sobre la misma tabla alimentos crudos y alimentos cocidos, ni se utilizarán los mismos cuchillos, a no ser que sean lavados previamente

* La cocción de las carnes será suficientemente prolongada para asegurarnos que alcanza la temperatura requerida en el interior de la pieza

* Las verduras y hortalizas hay que cocinarlas con poco agua, ya que tienen un alto porcentaje en su composición, y no excederse en el tiempo pues se pierden vitaminas y cambian el color y el sabor.

Equipos y materias primas a utilizar:

Materias Primas

- Carne de cerdo
- Tripas: naturales o artificiales: pequeñas – medianas – grandes

Condimentos y especias

1. Sal, 2.Pimienta blanca y negra, 3.Chiles, 4.Ron, 5.Ajo, 6.Hierbabuena, 7.Cebolla, 8. Pan
- 9.Huevos, 10.Papas, 11.Azúcar, 12.Limonas, 13.Canela, 14.Nuez moscada, 15.Vino blanco
- 16.Pimentón o Paprika, 17.Tomillo, 18.Orégano, 19.Perejil.

Maquinaria y utensilios

1. Refrigerador (Cámara de refrigeración)
2. Molino manual con placas o cuchillas de corte de distintos diámetros
3. Amasadora o recipiente grande para amasar manualmente
4. Embutidora manual
5. Licuadora

6. Cuchillos y Hacha pequeña
7. Pinzas de metal y
8. Olla para baño maría
9. Cazuelas de distintos tamaños
10. Cucharas grandes
11. Botes de cristal o plástico con tapaderas
12. Estanterías metálicas para colgar la carne y embutidos
13. Contenedores de acero inoxidable o recipientes de plástico
14. Cuerdas finas para atar embutidos
15. Mortero para machacar ajos y especias
16. Gabacha, gorra y delantal, y Manta de tela
17. Inyector de salmuera
18. Guante metálico
19. Balanza
20. Moldes de aluminio o acero inoxidable de pequeña capacidad (2 a 4 kilos) con cierre hermético.

Tipos de Productos a Elaborar

1. Patés de hígado
2. Pastel de hígado
3. Morcillas o Morongas: morcilla de vísceras, de arroz, de cebolla, de pan, negra y extremeña.
4. Embutidos (Butifarras): blanca y de vísceras.
5. Salchichas: al ron y blancas.
6. Chorizos

Almacenamiento y conservación de los productos elaborados

Una vez fabricados los productos, debemos seguir unas normas básicas para asegurar su conservación durante el mayor tiempo posible.

Mantener los productos:

- por encima de 65 °C los cocinados que necesiten calentamiento
- por debajo de 5 °C los frescos

Evitar que aumente la humedad de los productos pues facilita el enmohecimiento

Proteger los productos del riesgo de contaminación:

- En recipientes cerrados
- Usando guantes
- Evitando insectos y animales
- Con la higiene personal
- No acumulando desperdicios
- Ordenando y limpiando la zona de trabajo

Cuidados de los almacenes

- Mantenimiento de temperatura y humedad adecuada
- Bien ventilados e iluminados
- Convenientemente almacenados y ordenados
- Separados de suelos y paredes
- Protegidos de las plagas
- Puertas siempre cerradas
-

Actividad# 2

Se colocará de manera presencial en el salón de clases.

Tema #3

Métodos de Conservación de los embutidos

En frío: lo más adecuado para que mantenga su calidad durante más tiempo, es colocar cada porción una encima de otra, envolverla en film transparente y guardarla en el frigorífico. Lo ideal es colocar el embutido en las estanterías centrales y superiores, donde la temperatura varía entre 4 y 8 grados centígrados.

Salado: La inclusión de sal es importante para manejar la microflora presente a cualquier tiempo dado en el proceso especialmente al inicio. Controlar el crecimiento de las bacterias presentes en la materia prima y crear las condiciones en donde ocurran el establecimiento y el crecimiento preferencial de las bacterias del cultivo iniciador, son funciones críticas dado que la gran mayoría de la manufactura ocurre a temperaturas en donde, si no se controla, puede ocurrir un significativo crecimiento de bacterias.

Ahumado: consiste en someter alimentos al humo. Este humo proviene del quemado de maderas no resinosas, ya sea en trozos, chips o aserrín. Este proceso da a los alimentos sabores ahumados, colores y texturas diferentes según la receta que se siga.

Actividad# 3

Se colocará en el salón de clases

Actividad #4

Investigación

1. ¿Cómo se realiza la comercialización de los productos embutidos?(5pts)
2. Investigue 10 productos embutidos que encontramos en los supermercados, colocar el nombre y precios.(20pts)
3. Realizar un estudio de mercado entre dos supermercados de su localidad en el cual verificará 5 productos, coloque el precio.(10pts).

Rúbrica Actividad #4

Sumativa

Criterios	Puntos obtenidos
1.Presentación (5pts)	
2.Puntualidad en la entrega (5 pts)	
3. Contenido (35 pts)	

Valor Total 45 pts