CUESTIONARIO GENERADOR

1. IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación:
  PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS CRUDOS
- Código del Programa de Formación: 96151546
- Competencia:
  Adecuar materias primas alimenticias según buenas prácticas de manufactura y parámetros de producción
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  Recibir materia prima, insumos y equipos para elaboración de productos cárnicos crudos de acuerdo con las buenas prácticas de manufactura y parámetros técnicos.
  Preparar productos cárnicos crudos según criterios técnicos y protocolos establecidos.
  Proponer acciones de mejora al proceso de acuerdo a parámetros técnicos y ficha técnica del producto.

- Duración de la actividad: 4 Horas

2. ESTUDIO DE CASOS PLANES DE CONTROL DE LA CALIDAD DE UNA INDUSTRIA CÁRNICA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Se trata de una industria cárnica ficticia que elabora hamburguesa de pollo congelada, entre otros productos, para ser comercializada en supermercados. La materia prima (como la grasa de cerdo y el pollo) se consigue después de un proceso de selección de proveedores. El pollo llega a la industria de dos formas: en canal y deshuesado. El pollo en canal es deshuesado y destinado al procesamiento de hamburguesas del día; el pollo deshuesado, luego de comprobar que no tiene huesos, es llevado al cuarto de almacenamiento para congelación. Los proveedores de los ingredientes son antiguos y se les hace un control esporádico.

Los ingredientes son almacenados en un cuarto fresco y seco; algunos se guardan en estantería y otros sobre estibas de plástico. El pollo para congelación se lleva a un cuarto con aire forzado en canastillas de plástico y envuelto en bolsas plásticas en porciones. En este cuarto también se almacenan otros tipos de carne para las otras líneas de producción de la industria.

El proceso se inicia con la formulación de los ingredientes y el alistamiento de la materia prima. El pollo en canal es deshuesado en una sala en la que se realiza el desposte de carnes en general. Inmediatamente, las partes del pollo son llevadas a la sala del proceso para molerlas con el resto de pollo congelado. Terminada esta operación, el disco se cambia para moler la grasa de cerdo. Los dos molidos son depositados, en forma separada, en carritos de acero inoxidable que se ajustan a la mezcladora de hamburguesa. Esta máquina levanta los carritos mecánicamente para depositar el contenido en ella. Esto se realiza por pasos: primero la carne, luego los ingredientes y por último la grasa. Después de finalizar el tiempo de mezclado, la masa resultante es conducida, por medio de una banda transportadora, a la formadora de hamburguesa y, posteriormente, a la rebanadora. Hasta esta etapa del proceso han transcurrido unos 30 minutos; inmediatamente después, las hamburguesas van saliendo y son colocadas sobre bandejas. Estas bandejas se transportan en un carrito hacia el túnel de congelación.

Las hamburguesas son de nuevo colocadas en las bandas transportadoras del equipo e introducidas en el túnel de congelación (a –40ºC/5 minutos). Tres operarios reciben las hamburguesas colocando sobre ellas una lámina de papel parafinado para arrumarlas posteriormente en cajas de cartón previamente impresas, que

luego pasan por la máquina selladora y codificadora (código de barras y fecha de vencimiento). Terminada la operación, las cajas son conducidas al cuarto de congelación para mantener su temperatura interna a –18ºC.

El transporte de estas cajas para su comercialización se hace por medio de camiones refrigerados. Estas hamburguesas son almacenadas en el punto de venta y exhibición en neveras apropiadas, para permitir la conservación del producto, y al mismo tiempo, para que el consumidor pueda observarlo.

2.2 PROGRAMAS PRERREQUISITO

Los programas de Limpieza y Desinfección y el del Control de plagas están documentados y periódicamente se verifican estas actividades. Para la limpieza y desinfección se realizan controles microbiológicos de superficies, ambiente y operarios. El control de plagas se verifica trimestralmente a través de técnicas adecuadas, por ejemplo: identificación de nuevas huellas o rastros de plagas y el cambio de sustancias, pues los alrededores de la fábrica son muy húmedos y poseen grandes matorrales.

Las labores de limpieza y desinfección se realizan antes, durante y después de las operaciones. Por ejemplo, durante las operaciones se hace una limpieza seca de los pisos, después se desinfectan los equipos con agua caliente a 75ºC y, al finalizar totalmente las operaciones, se limpian y desinfectan los equipos, los utensilios y los sitios donde se realizó el proceso.

La industria se ha preocupado por la capacitación del personal pero en el baño falta muchas veces jabón y toallas limpias para secarse las manos. Sin embargo, en los sitios de trabajo existen máquinas para el lavado y secado de manos, aunque no son suficientes. La dotación para los operarios únicamente consta de uniformes claros, botas y cofias debido a la experiencia de la empresa con los guantes y tapabocas que se constituyeron en algún tiempo en importantes focos de contaminación.

2.3 ANÁLISIS DE PELIGROS

Por ser un producto cárnico crudo congelado y cuya materia prima es el pollo, los peligros microbiológicos más frecuentes son Salmonella, Listeria monocytogenes, Staphylococcus aureus y coliformes fecales. Por tal motivo, se realiza un proceso de selección de proveedores de carnes para evitar la presencia de Salmonella, principalmente. Para evitar la presencia de Staphylococcus aureus y coliformes fecales se trabaja en el programa continuo de capacitación del personal, sin embargo todavía no se pueden comprar más máquinas de lavado y secado de manos aunque se cambiaron las toallas de tela por las de papel. Para controlar la presencia de Listeria monocytogenes se ha validado constantemente el programa de Limpieza y Desinfección en los cuartos de congelación y refrigeración, encontrándose problemas en estos por la dificultad de limpiar los difusores.

Se pueden presentar peligros físicos por la presencia de restos de metales de equipos, cabellos y uñas de operarios, restos de cartón o pedazos de láminas de parafina en el producto terminado; sin embargo, no existen evidencias ni reclamos por este tipo de peligros. Se había pensado en comprar un detector de metales pero se cree que no es necesario debido a su alto costo y por ocupar mucho espacio en el área de producción.

En cuanto a los peligros químicos, el mayor riesgo que puede existir para este producto es la concentración del desinfectante usado para las labores de limpieza y desinfección de equipos y que puede contaminar el producto durante su elaboración. Lo mismo puede pasar por la presencia de lubricantes; sin embargo, aunque no se tenga un programa documentado de mantenimiento, este tipo de peligro no se ha presentado.

Después de que el equipo HACCP constató la existencia de ciertas debilidades en los programas prerrequisitos y la dificultad de solucionarlos debido al factor económico, ha resuelto considerar prioridades en la solución de éstos y continuar identificando puntos críticos una vez que se hayan resuelto estos problemas. La primera

prioridad fue validar el programa de Limpieza y Desinfección observando que se seguían utilizando sustancias cuyo principio activo no era efectivo para algunas áreas. También se evaluó el programa de capacitación y, por medio de su asesor externo, se introdujeron nuevos temas buscando que fuera más interactivo.

Una vez alcanzadas las metas propuestas por el equipo de trabajo, se continuó con la aplicación del primer principio HACCP: identificación de puntos críticos de control. Es importante describir gráficamente el proceso para ayudar a los integrantes del equipo a aterrizar los peligros que se habían identificado mentalmente y que ahora necesitan ser identificados en cada etapa del proceso. En seguida se presenta el flujograma de la elaboración de la hamburguesa de pollo congelada.

Para considerar una etapa como posible punto crítico de control, es necesario que este pueda ser controlable y que no existan etapas posteriores en que pueda eliminarse. El equipo de trabajo ha considerado la recepción de la materia prima como un punto crítico de control, aunque la industria tenga un programa de control de proveedores, pues éstos no han implementado aún un sistema de aseguramiento de la calidad que ofrezca confianza a la industria. Para que esta etapa pueda ser controlable, el equipo ha pensado en dos soluciones: la primera, exigir al proveedor que establezca algún sistema de aseguramiento de la calidad y, la segunda, utilizar en su proceso únicamente carne congelada, de tal manera que se pueda obtener un análisis microbiológico en un determinado tiempo y se pueda responder según el resultado de este análisis.

El equipo de trabajo ha decidido contemplar las dos soluciones; sin embargo, la primera requiere de tiempo y de un plan de desarrollo de proveedores, por lo que se ha preferido comenzar con la segunda. En un inicio se había pensado importar carne congelada pero la industria ha decidido trabajar con los proveedores nacionales por la facilidad de comunicación y por la seguridad de conseguir carne en cualquier época del año. Por lo tanto, se ha reestructurado el procesamiento de la hamburguesa utilizando sólo carne de pollo congelada como materia prima y realizar un control microbiológico en la carne, principalmente, para controlar la presencia de Salmonella. El control se haría por lote y se rechazaría por lo menos si el resultado de por lo menos una muestra es positivo. Para evitar una posible contaminación durante el almacenamiento, cada lote de carne va debidamente empacado, enumerado y separado en el cuarto de congelación, para que no exista contacto con otros lotes hasta obtener el resultado microbiológico.

Las etapas de congelación y empaque o embalaje también se han considerado como puntos críticos de control del proceso porque un mal control de la temperatura puede permitir el crecimiento de algunos microorganismos patógenos y un mal sellado de las cajas puede favorecer la recontaminación del producto. Sin embargo, estas dos etapas fueron luego descartadas como puntos críticos ya que un buen mantenimiento de la máquina envasadora y del túnel de congelación evitaría que esto pasara. El túnel de congelación posee su propio mecanismo de regulación y verificación de la temperatura.

Finalmente, el equipo HACCP ha decido evaluar, cada tres meses, la aplicación del sistema HACCP, realizando los ajustes necesarios durante su validación, buscando más información científica para justificar la presencia de los peligros identificados y realizando periódicamente análisis microbiológicos y químicos a los procesos y al producto. sin embargo, se ha visto la importancia de estar más atentos a los programas prerrequisitos tales como el diseño de planta, el control de proveedores y las buenas prácticas de manufactura.

3. ACTIVIDADES DE DESARROLLAR

3.1 Seleccionar el moderador del grupo y el secretario

3.2 Leer el caso presentado: Modelo de control de calidad para una mediana industria que elabora hamburguesa de pollo congelada

3.3 Definir en un informe los programas prerrequisitos relevantes para la industria

3.4 Diseñar un formato para el registro de los puntos críticos de control definidos por la industria.

3.5 Definir actividades de verificación en el proceso de inspección de calidad:

- 3.5.1 Hacer una lista de posibles actividades de verificación para uno de los puntos críticos identificados.
- 3.5.2 Identificar los registros correspondientes.

3.6 Realizar un cronograma con las actividades de verificación de programas prerrequisitos y puntos críticos de control identificadas.

3.7 Hacer entrega de informe escrito y socializar por grupos de trabao colaborativo.