

Calidad e inocuidad de la carne de res

ALMA DELIA ALARCÓN ROJO Y HÉCTOR JANACUA VIDALES*

Introducción

La preocupación sobre la inocuidad y la seguridad de los alimentos es un tema importante para los consumidores, por lo que debe haber interés en asegurar que las prácticas de producción garantizan la calidad final del producto y cumplen con las expectativas del mercado. La seguridad alimentaria en una engorda implica dedicar atención y monitorear la calidad a lo largo de toda la cadena desde la granja hasta el consumidor. En la cadena alimentaria participan fabricantes de alimentos para animales, agricultores, ganaderos, procesadores de carne, autoridades y consumidores. Cada uno debe asumir la responsabilidad del papel que ellos tienen en la obtención de un producto de res de calidad para ofrecer a sus respectivos mercados.

Los ganaderos y procesadores son los responsables principales de la seguridad alimentaria; las autoridades controlan y garantizan el cumplimiento de esta obligación a través de los sistemas nacionales de vigilancia y control. Los consumidores tienen la responsabilidad de almacenar, manipular y cocinar los alimentos de manera apropiada. Por tanto un programa de seguridad alimentaria deberá consistir en el establecimiento de la

política llamada “de la granja al consumidor” y abarcar todos los segmentos de la cadena alimentaria.

El programa de aseguramiento de la calidad es la base para la implementación del programa de Análisis de Riesgos y los Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés). El HACCP es el proceso para determinar qué puede salir mal, planeando evitarlo y documentando lo que se ha hecho, con el apoyo adicional de la validación y el monitoreo.

En EUA, desde el primero de enero del 2000 todas las empacadoras de carne tienen implementados programas HACCP de acuerdo a los lineamientos del USDA. Ahora se están implementando prácticas de manejo en el rancho para que junto con los principios del HACCP aplicados en el sacrificio y en el procesado, aseguren una carne segura, inocua, y de características uniformes a los consumidores.

* Profesores de la Facultad de Zootecnia, Universidad Autónoma de Chihuahua, Periférico Francisco R. Almada, km 1 de la carretera Chihuahua-Cuauhtémoc, Chihuahua, Chih., México, 31031, tel. (614) 434 0363, aalarcon@uach.mx.

Aunque en México aún no se exige el HACCP en las explotaciones ganaderas es ventajoso pensar en su aplicación sobre todo si se desea aumentar los rendimientos y la competitividad de la empresa. Todo esto significa que se deberá poner atención a todos los aspectos que estén relacionados con la seguridad de la carne que se produce. Todas las personas relacionadas con la cadena productiva, desde el ganadero hasta el carnicero, deberán poner atención en las áreas que pueden significar un riesgo para el producto.

¿Qué es el aseguramiento de calidad del ganado bovino?

El aseguramiento de calidad de la carne de res es un programa que asegura que el ganado es criado de tal manera que resultará en un producto seguro e inocuo para el consumidor. Específicamente este programa recomienda aumentar la calidad de la canal previniendo la presencia de residuos, la contaminación con patógenos y los defectos de calidad tales como recortes de la canal por inyecciones, moretones o heridas. El objetivo del programa es aumentar la base competitiva para el mercado del ganado.

El programa de aseguramiento de la calidad de la carne de bovino es una práctica que puede identificar áreas potenciales de problemas y por lo tanto, evita defectos potenciales del producto.

Existen cuatro razones por las cuales se debe implementar un programa de sanidad y de aseguramiento de la calidad en la industria ganadera.

1. Los consumidores no comprarán productos en los que no confíen. Las enfermedades producidas por los alimentos y los fraudes por residuos ocurren cada vez con más frecuencia y alarman al público.
2. Las canales y los defectos en la piel, tales como lesiones por inyecciones, exceso de grasa, y las marcas del rancho (fierros) cuestan dinero.
3. Muchos procesadores de carne no compran animales de fuentes que no proporcionen aseguramiento de sanidad y calidad. Sobre todos si éstos están tratando de implementar el programa HACCP.
4. Las consecuencias por usar medicamentos ilegales o por uso erróneo de productos de salud animal pueden incluir penalización civil o aún criminal. Por lo tanto, existe una razón económica y una responsabilidad legal y moral de producir alimentos seguros y de alta calidad.

Una política alimentaria eficaz exige un sistema de rastreabilidad de los alimentos destinados al consumo animal y humano y de sus ingredientes. La obligación de las empresas es aplicar procedimientos adecuados para retirar alimentos del mercado cuando exista un riesgo para la salud de los consumidores. Asimismo, los productos de origen animal presentan peligros intrínsecos a raíz de la posible contaminación microbiológica y química.

La ausencia de controles internos (buenas prácticas de fabricación, controles internos, planes de emergencia) y la falta de mecanismos de rastreabilidad son puntos débiles que permiten la diseminación de contaminantes y el desa-

rollo de la crisis que se propagan a lo largo de toda la cadena alimentaria.

Los alimentos afectan el crecimiento animal, la calidad de los alimentos, la inocuidad, y la seguridad del consumidor. Además la industria productora de alimentos para animales debe estar sujeta a las mismas disposiciones y controles rigurosos que se aplican en el sector productor de alimentos destinados al consumo humano.

La seguridad de los alimentos de origen animal comienza por la de los alimentos para animales. Los productos utilizados en la nutrición animal (aditivos, productos farmacéuticos, complementos) deben ser perfectamente controlados, de la misma manera se debe vigilar el uso de antibióticos. Los operadores deben llevar registros adecuados de materias primas e ingredientes.

La falta de higiene personal del operador encargado de la alimentación del ganado puede contaminar el alimento con sus microbios. Muchas de las enfermedades del ganado tienen su origen en el alimento. Aún los alimentos que tienen una apariencia segura pueden cambiar el color de su grasa y por lo tanto el olor de la carne. Se debe checar que todos los subproductos vegetales estén libres de residuos.

Finalmente si se deposita toda la confianza en los inspectores, recordemos que ellos no pueden ver la E. coli 0157:H7, la Salmonella o los residuos.

Las canales serán de mayor calidad si los animales tienen:

- Piel limpia
- Ubre seca
- Estómago vacío, y

- Si están tranquilas, y libres de estrés ocasionado por el transporte, clima, ruido, trabajadores, ganado, etc.

Fuentes de contaminación microbial

Aún si el ganado está sano al salir del rancho, éste se puede estresar en el trailer del transporte. Los microorganismos del intestino de una vaca estresada, como la Salmonella, que normalmente no produce problemas a las vacas, puede ser diseminada a otras vacas vía diarrea. Esto conduce a que lleguen al rastro pieles con Salmonella. Si el trailer no es lavado entre diferentes cargas de animales, este puede ser una fuente de contaminación cruzada durante el trayecto. Una vez que esto ha ocurrido, es prácticamente imposible que el personal del rastro retire la piel sin contaminar la carne.

Las ubres llenas también crean problemas en el rastro al tratar de retirarlas. Inevitablemente la ubre es cortada y la leche sin pasteurizar es salpicada en la canal y los trabajadores.

Los intestinos llenos causan problemas similares durante la evisceración. La Salmonella y E. coli ambas, provienen del intestino de los animales.

En la sala de deshuesado los abscesos ocasionados por agujas sucias o moretones pueden contaminar con pus las mesas, los cuchillos y al operario. En este caso, todo el equipo debe ser limpiado, la carne decomisada y el operario deberá lavarse y cambiarse.

Contaminantes físicos

Los contaminantes físicos incluyen trozos de alambres y residuos de plomo de la bala de aturdimiento. Con frecuencia éstos no pueden ser vistos hasta que la carne está en la carnicería lo cual puede causar reclamaciones serias por parte del consumidor. En este caso la empresa y el consumidor son bastante afectados.

Los residuos de la bala pueden ser tan pequeños que se pueden pasar aún por las máquinas del procesado y quizá llegar hasta el plato del consumidor. Los alambres se pueden moler en el proceso y llegar a quebrar las navajas de una mezcladora o a dañar un molino en la elaboración de embutidos echando a perder grandes cantidades de carne procesada. Este problema ha conducido a que los procesadores tengan que pasar todas las cajas de carne por un detector de metales.

Problemas de calidad del producto

El estrés durante el transporte también puede cambiar los niveles de ácido o el pH de la carne, el cual puede endurecerla y darle un color oscuro. Algunas veces este cambio en el color es suficiente para que la carne no sea aceptada por el consumidor, o no se pueda exportar.

Las cicatrices de heridas o marcas del rancho en la piel bajarán la calidad de éstas y esas pieles no podrán ser usadas en la elaboración de ropa fina. Si los hígados están llenos de abscesos, no podrán ser usados para elaboración de alimentos de calidad.

Prácticas de manejo en la industria animal que pueden prevenir problemas de sanidad y de calidad

Se recomiendan las siguientes prácticas de manejo:

1. Mantener buenos registros de salud animal.
 - Identificar permanentemente los animales tratados.
 - Mantener registros por escrito de todos los tratamientos. Registrar: fecha, identificación del animal, producto usado, ruta de aplicación, dosis, y tiempo de retiro.
2. Manejo adecuado de alimentos y aditivos.

Se recomienda:

- Checar en los alimentos el color, la temperatura, el olor, la humedad y los materiales extraños.
 - Proteger a los alimentos de la humedad, roedores, y pájaros.
 - Aplicar los pesticidas de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta.
 - Usar recipientes limpios y libres de residuos para almacenar los alimentos.
 - Seguir los tiempos de retiro recomendados para los medicamentos que se agreguen en el alimento.
 - Almacenar separadamente los alimentos medicados (o los medicamentos que se agreguen en los alimentos); limpiar muy bien el equipo de alimento después de su uso.
 - Prevenir la contaminación fecal de los alimentos.
3. Uso adecuado de productos de salud animal.
 - Los pesticidas controlan los parásitos internos y externos.

- Las vacunas previenen las enfermedades.
- Los antibióticos previenen o tratan las enfermedades.

Lo más importante que un productor debe de hacer para prevenir los residuos de medicamentos en los animales productores de alimentos es leer cuidadosamente y seguir las instrucciones de la etiqueta de los productos de salud animal.

La etiqueta enlista las especies aprobadas, las dosis, las rutas de administración, los tiempos de retiro, e información de cómo desechar el producto.

El abuso de cualquier medicamento representa un potencial elevado para causar problemas de residuos en los productos de origen animal. Cualquier desviación de las recomendaciones de la etiqueta requiere de una prescripción del veterinario y éste solo podrá recomendarlo bajo ciertas condiciones.

- Nunca aplicar a sus animales el mismo tratamiento que usó el vecino para los mismos síntomas.

Administración correcta de medicamentos: Existen cuatro rutas para administrar los medicamentos: oral, local, intranasal, e inyectable. Las dos rutas de inyección más comunes son la intramuscular (IM) y la subcutánea (SC). Las inyecciones IM se aplican en el músculo. Para propósitos de calidad se deben aplicar en los músculos del cuello. Las inyecciones SC se aplican debajo de la piel; si es posible aplíquelo en la piel floja del cuello, costado, o detrás de la oreja. Si la eti-

queta le permite elegir use SC en vez de IM.

Guía para una aplicación adecuada de inyecciones:

- Detenga el animal para prevenir que este se lastime y se dañe la aguja.
- Nunca inyecte una sustancia que sea etiquetada para solo uso externo u oral.
- Use agujas de diámetro y longitud apropiadas. Para la mayoría de las inyecciones use aguja de número 16 o menor. Use agujas de 1" o menor para las inyecciones SC, y 1½" para la mayoría de las inyecciones IM, dependiendo del tamaño del animal.
- Cambie las agujas con frecuencia. Las agujas sin filo o dobladas causan más daño al tejido. No enderece las agujas que hayan sido dobladas.
- Aplique las inyecciones bajo condiciones sanitarias y secas. Use equipo limpio y agujas desinfectadas entre animales. No use desinfectantes cuando aplique vacunas de organismos vivos pues se puede disminuir la eficacia de la vacuna.
- No mezcle las vacunas. Solamente use vacunas combinadas previamente preparadas comercialmente.
- Seleccione el sitio de la inyección cuidadosamente. Las inyecciones IM pueden causar abscesos y cicatrices en el músculo. Estas lesiones deben ser recortadas por el procesador, por lo que disminuyen el valor y los rendimientos de la carne, si no son detectadas pueden llegar

hasta el consumidor. Las lesiones pueden también causar endurecimiento del músculo hasta una longitud de 3" de donde está el tejido dañado. Seleccione el lugar para la inyección en el cuello (un corte de bajo valor) y evite las inyecciones IM tanto como sea posible.

- El volumen inyectado por sitio influye en la cantidad de tejido dañado. Si no hay recomendaciones específicas en la etiqueta, limite el volumen a no mas de 10 cc por sitio IM y 20 cc por sitio SC en animales grandes.
- Si usted usa implantes, siga las instrucciones de la etiqueta para la localización y la aplicación apropiada.

4. Otras consideraciones de manejo

Las marcas del rancho o fierros, los daños por parásitos, lodo o estiércol excesivos, y las cicatrices devalúan el cuero y la piel. Los moretones viejos causan cicatrices en el tejido y disminuyen la blandura de la carne. Los moretones frescos ocasionan recortes en la canal y le cuesta anualmente millones de pesos a la industria de la carne. Los moretones son ocasionados por raspones con objetos y esquinas punzocortantes, sujeción inapropiada, cornadas, o manejo rudo durante el transporte. El exceso de la grasa es un problema mayor. La mayoría de los consumidores evitan comer cortes grasosos. El corte oscuro en res puede ser ocasionado por estrés. Minimice el estrés durante la producción, embarque, transporte y procesado. La refrigeración puede también influir en la calidad de los productos cárnicos.

Conclusiones

La seguridad alimentaria en una engorda implica dedicar atención y monitorear la calidad a lo largo de toda la cadena alimentaria desde la granja hasta el consumidor en donde participan fabricantes de alimentos para animales, agricultores productores, procesadores de alimentos, autoridades y consumidores.

Es necesario aplicar sistemas de aseguramiento de la calidad y el más adecuado es el HACCP, el cual es un sistema internacionalmente aceptado y muy útil para el manejo de la calidad de la carne.

A través de este sistema se identifican y controlan los riesgos microbiológicos, químicos y físicos durante la producción, como es reducir contaminación con agen-

tes peligrosos como Salmonella, E. coli O157 y Campylobacter que son agentes patógenos no detectados a simple vista.

La implementación del HACCP demuestra compromiso con la seguridad de los alimentos y con la protección del consumidor, además enfatiza la responsabilidad de la empresa para la producción segura de carne. 