

[CALIDAD ALIMENTARIA]

Trazabilidad, del animal sano al manjar seguro

M^a Cruz Rey de las Moras

Doctora en Biología Molecular y Biotecnología e Ingeniero Agrónomo. Coordinadora de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Europea Miguel de Cervantes (UEMC)

Álvaro G^a López

Ingeniero Técnico Agrícola

Sólo si tenemos animales sanos, podemos hablar de alimentos seguros. Según la definición de la *Food and Agriculture Organization* (FAO): "Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias".

En todos los países desarrollados, la seguridad alimentaria se refiere a los problemas de higiene e inocuidad de los alimentos y es un derecho reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 25, y en la Constitución Española en su artículo 43, que reconoce el derecho a la protección de la salud.

En la conferencia FAO /WHO sobre nutrición en Roma (1992), también se declaró que "el acceso a alimentos nutricionalmente adecuados y seguros, es un derecho de todo ser humano".

La UE, bajo el lema "más vale prevenir que curar" viene aplicando desde 2007 y seguirá aplicando al menos hasta 2013, un programa basado en la vigilancia de enfermedades, controles rutinarios e investigación científica para garantizar la seguridad alimentaria.

Desde el 1 de Enero de 2005, productores y distribuidores de la UE, están obligados a implantar sistemas especiales de trazabilidad que permitan identificar todos los pasos que ha seguido un alimento, desde

su origen hasta que llega al consumidor, es decir "de la granja a la mesa". La trazabilidad como sistema de control se impuso en 2005 para evitar incidentes alimentarios como los originados por la crisis de las vacas locas o la contaminación por dioxinas en pollos.

Trazabilidad exhaustiva: carne de vacuno

Un ejemplo de trazabilidad exhaustiva se da en la carne de vacuno, de esta forma, el animal es identificado desde el principio con un número que llevará siempre consigo; con él quedará registrado en el matadero y en la sala de despiece, y con él se identificará la carne en el punto de venta. Así se puede realizar un seguimiento de todas las etapas por las que ha pasado la carne, desde la explotación ganadera hasta que llega al consumidor, de forma que permita en un momento de riesgo de toxoinfección alimentaria detener un determinado lote o todas las partidas de un producto.



“ **La tecnología en el envase es muy importante, ya que a mayor desarrollo innovador, mejores garantías alimentarias y mayor tiempo de conservación** ”

Parámetros objetivos de calidad

La trazabilidad en un producto cárnico es conocer desde el origen todos los pasos por los que ha pasado esa carne, desde la cría del animal hasta que su carne está envasada y dispuesta para su venta. Además, el registro sanitario de todo aquel que ha manipulado el producto durante su fase de transformación, también nos ayuda a garantizar esa calidad.

La carne de vacuno que es despiezada y envasada antes de llegar al consumidor ha de contener la suficiente información para que éste sea capaz de atribuir una calidad objetiva al producto. Para lograr esto, hoy en día hablamos de seguridad alimentaria y de trazabilidad.

De esta forma, el consumidor tiene la certeza de que multitud de organismos e instituciones, velan porque ese producto este en las condiciones sanitarias e higiénicas óptimas para el consumo.

Seguridad alimentaria

Uno de los retos que se plantean en seguridad alimentaria es evitar la presencia de patógenos como *Listeria*, *Salmonella* o *E. Coli*. La bacteria *E.coli* tiene una alta incidencia especialmente en la carne de vacuno, aunque también puede encontrarse en otros productos, como los lácteos o las verduras.

El ganado es la principal fuente de *E.coli*, y la lucha contra su presencia radica en una buena higiene. Su control podría tener en las proteínas SRP (*Sidephore Receptor and Porin proteins*) y en la



utilización de establos con arena, en vez de con paja, un buen aliado.

Esta trazabilidad o monitoring del alimento, en el caso de productos animales, parece más que recomendable, necesario, ya que cerca del 75% de las enfermedades que han afectado a los seres humanos en los últimos diez años, han sido causadas por zoonosis.

Además, es una responsabilidad que atañe a todos los participantes de la cadena alimentaria, que deben vigilar y controlar todas y cada una de estas etapas, de manera que quede garantizada la inocuidad de todos y cada uno de los alimentos que llegan a la mesa del consumidor.



El envase y la etiqueta. Fuentes claves de información

Un envase alimentario puede estar elaborado de diferentes materiales: cartón, cristal, plástico, etc., pero siempre deberá proteger a los alimentos de la contaminación ambiental por microorganismos, insectos etc. y conseguir que los alimentos preserven su textura, forma, olor, sabor, etc. Además, deben ser adecuados en su composición, ya que pueden alterar las propiedades de determinados alimentos.

A la hora de envasar una pieza de carne de vacuno, se ha de tener presente el envase y la etiqueta a utilizar. El envase debe mantener la carne en el mejor estado posible de conservación, mientras que la



La trazabilidad de un producto cárnico es conocer desde el origen todos los pasos por los que ha pasado esa carne, desde la cría del animal hasta que su carne está envasada y dispuesta para su venta

etiqueta debe identificar al producto y sus propiedades.

Ya son una realidad los envases activos, inteligentes, comestibles, o los que nos permiten saber si el producto que contienen ha sufrido algún tipo de manipulación incorrecta durante el transporte o el almacenamiento (pérdidas de vacío, rotura de la cadena de frío, etc.). Ya se habla de etiquetas electrónicas con tecnología RFID (identificación por radiofrecuencias), que poseen un código numérico inteligible a nivel mundial, y que sustituirán en un futuro próximo, a los actuales códigos de barras.

Debido a la creciente sensibilización medioambiental de los consumidores, el ecopackaging se está poniendo de moda. El ecopackaging consiste en diseñar envases que tengan un reducido impacto medioambiental a lo largo de toda su vida útil.

Esto implica la utilización de recursos renovables, materiales con bajo impacto medioambiental, reducción de consumo de energía y generación de residuos en plantas de producción, etc.

En todos los casos, el envase ha de ser aséptico, evitando posibles interferencias sobre el producto durante su estancia en el mismo. Además, deberá mantener al producto exento de alteraciones provocadas por el ambiente que le rodee, para lo cual se garantizará un perfecto sellado hermético del mismo.

Asimismo, ha de evitar posibles evoluciones que pueda sufrir la carne en el interior del envase. Para lograr esto, la tecnología en el envase es muy importante, ya que a mayor desarrollo innovador, mejores garantías alimentarias y mayor tiempo de conservación.

Dos son las técnicas de envasado más utilizadas hoy en carne: el envasado al vacío y el envasado en atmósfera modificada. En éste último tipo de envasado, se cambia la composición del aire que se encuentra en contacto con el alimento por uno o varios gases determinados (oxígeno, nitrógeno o dióxido de carbono), de esta forma, se inhibe cualquier presencia de organismos patógenos o cualquier otro tipo de microorganismos, que puedan alterar las cualidades del producto envasado.

El etiquetado ha de ser claro y conciso, no dando lugar a dudas o incertidumbres por parte del consumidor. Para ello contendrá una información básica, que determine los lugares y fechas en los que el producto ha sufrido algún tipo de transformación, así como quien ha sido el responsable de los mismos. Con esto, una etiqueta estándar debería contener la siguiente información mínima:



El avance científico, las nuevas tecnologías y el mayor conocimiento de la composición de los alimentos, permitirán en un futuro preservar la carne y en general todos los alimentos, de una forma segura, durante años. Un correcto y completo etiquetado basado en una buena trazabilidad, nos ayudará, al menos, a comer un poco más tranquilos.

Normativa

A nivel internacional, son dos los organismos que estudian, supervisan, y asesoran científicamente para garantizar la seguridad alimentaria: la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). En España, trabajan conjuntamente instituciones como la Comisión Europea y las autoridades sani-



tarias nacionales, autonómicas y locales. En el 2000 se fundó la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (AESM), que trabaja en colaboración con diversas instituciones y organismos científicos de los países miembros de la UE.

Los fabricantes y envasadores de alimentos deben autocontrolar la calidad y seguridad de los alimentos que producen, mediante tres sistemas:

1. Normas de Correcta Fabricación (*Good Manufacturing Practices, GMP*)
2. Normas de Aseguramiento de la Calidad (establecidas por la Organización Internacional de Normalización - ISO 9000- y la Norma Europea - ES29000-).
3. El APPCC, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (*HACCP, Hazard Assesment of Critical Control Points*), que es el método adoptado oficialmente por la UE para controlar los riesgos de seguridad alimentaria en establecimientos públicos, por lo que todos los manipuladores de alimentos deben pasar un examen obligatorio, que acredite que conocen y cumplen este sistema oficial de control.

Esperemos que todos los eslabones de la cadena alimentaria, sepan cooperar para avanzar en el aseguramiento de la calidad y la trazabilidad alimentaria, y nos puedan garantizar el consumo de alimentos sanos y seguros. •