

ÍNDICE

Presentación	9
Agricultura, calidad de los alimentos y salud	13
Proceso de tránsito de los residuos en el organismo animal.	17
Residuos tóxicos en la carne de bovino	19
Importancia de los rastros TIF en la calidad de productos y subproductos cárnicos.	25
Anabolizantes en la carne de bovino.	27
Clenbuterol	33
Problemática de residuos tóxicos por los baños garrapaticidas.	43
Residuos tóxicos en salud pública	45
Sanidad animal y medioambiente, según la FAO	51
Programas conjuntos FAO-OMS sobre calidad de los alimentos	57
Comités del <i>Codex Alimentarius</i> sobre calidad de los alimentos	59
Inocuidad pecuaria en México	67
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	71
Dirección General de Salud Animal	75
Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios (RCSPS).	77
Ley Federal de Sanidad Animal	85
Ley General de Salud	89
Normas oficiales mexicanas.	91
Conclusiones	99
Recomendaciones	101
Bibliografía	103
Glosario	105

PRESENTACIÓN

Una pregunta que quizá no todos los seres humanos nos planteamos frecuentemente es sobre qué comemos todos los días. Sabemos muy poco sobre nuestra alimentación; compramos, preparamos e ingerimos los alimentos sin saber su procedencia, la forma en que han sido procesados, las modificaciones a que han sido sometidos; ignoramos la forma en que se cultivan los vegetales, ya sea para consumo humano o animal, y desconocemos los productos que se emplean, de qué forma condicionan la calidad de los alimentos, su contenido en elementos nutritivos, así como la presencia de residuos peligrosos para la salud del hombre y daños al medioambiente, etcétera.

Es importante conocer dónde y cómo se producen los alimentos que consumimos, qué alimentos y medicamentos se le suministró al ganado, en qué condiciones vivían, cómo han sido procesados sus productos, cuántos productos químicos se les han aplicado antes de llegar a la mesa del consumidor, y cuántos han dejado residuos.

En México, la mayor parte de la carne que consumimos procede de unidades de producción que en la mayoría de los casos no cumplen con las leyes y normatividad correspondiente para la alimentación y manejo en general de los animales y sus productos. Tal situación afecta, en gran medida, la calidad e inocuidad del producto final.

De la misma forma, podemos hacernos muchas más preguntas sobre cómo se han conservado los productos de origen animal, qué materiales se han empleado para envasarlos o empaquetarlos y qué aditivos se les han añadido. No cabe duda que si se habla de la calidad de la carne, se involucra indirectamente a muchos factores.

Estos aspectos, en forma muy general, son puntos críticos de control que de no ser llevados de la manera correcta, sin seguir los lineamientos legales y normativos correspondientes que garanticen no solamente el bienestar del animal, sino de todo lo relacionado con el proceso de la obtención de un producto para el consumo humano, no se podrá conseguir carne de calidad que no represente un riesgo para la salud del consumidor.

Tanto a nivel nacional como internacional existen organismos interesados en la calidad e inocuidad agroalimentaria que unen esfuerzos por consolidar y unificar criterios de evaluación, análisis, certificación y verificación de productos inocuos que garanticen el bienestar animal, la conservación de la salud del ser humano y la del medioambiente.

El objetivo de este libro es presentar la información acerca de la calidad e inocuidad de los alimentos de origen animal, así como de los residuos tóxicos que pueden afectar tanto al medioambiente como a los animales, los alimentos y al consumidor. En primer lugar, se mencionan datos generales sobre los residuos tóxicos, su formación, el tránsito por el organismo animal, los residuos en la carne de bovino y anabolizantes. De estos últimos resalta la utilización clandestina del clenbuterol, donde se destaca su mecanismo de acción y los riesgos para el ser humano que conllevan los residuos en la carne, así como la problemática del uso indiscriminado del fármaco en forma directa; también se menciona la problemática de los baños garrapaticidas en este aspecto. En segundo lugar, se describen los esfuerzos para garantizar la calidad e inocuidad alimentaria, a nivel internacional, realizados por organismos la como Organización de las Naciones Unidas para la

Agricultura y Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el *Codex Alimentarius*; y a nivel nacional, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) y la Dirección General de Salud Animal. Por último, se menciona el marco legal y la normatividad en México, en relación con el control sanitario de productos y servicios, sanidad animal, salud pública, protección al consumidor y especificaciones sobre el proceso sanitario de la carne y el análisis para determinar residuos tóxicos en productos de origen animal para consumo humano.

El libro está dirigido a estudiantes de las licenciaturas y posgrados de las áreas de Ciencias Biológicas, Ciencias de la Salud y Ciencias Agropecuarias; no obstante, puede servir al público interesado en el tema, como material de apoyo y orientación para hacer conciencia acerca de esta necesidad impostergable, cuya importancia es determinante para el bienestar de los consumidores de alimentos de origen animal.

En la medida en que esta obra logre despertar discusiones entre los estudiantes, profesores, productores y lectores en general, que generen alternativas de solución en relación con el tema, habrá cumplido con su objetivo.

Los autores