

DISERTACIÓN / DISSERTATION

Control de patógenos y sustancias indeseables en alimentos para mascotas

Control of pathogens and undesirable substances in pet food

Alfonso Jesús Clouthier-Rios *

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM - Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Av. Universidad #3000, Colonia, C.U., Coyoacán, 04510 Ciudad de México, México

Dissertation history:

Received 14 Dec 2022

Accepted 21 Dec 2022

Available online 30 Dec 2022

* Corresponding author:

Alfonso Jesús Clouthier Rios

Electronic mail address: alfonso.jclouthier@unam.mx

Los patógenos en los alimentos para mascotas son microorganismos que pueden causar enfermedades en los animales que los consumen. Algunos de los patógenos comunes que pueden estar presentes en los alimentos para mascotas incluyen:

- a) *Salmonella*: Esta bacteria puede causar enfermedades gastrointestinales graves en animales. Puede encontrarse en alimentos crudos o mal cocidos, así como en ingredientes de baja calidad.
- b) *Escherichia coli*: Algunas cepas como la O157:H7, pueden ser perjudiciales para las mascotas y causar enfermedades gastrointestinales. La contaminación puede ocurrir a través de ingredientes crudos o contaminación cruzada durante la producción de alimentos.
- c) *Listeria monocytogenes*: Esta bacteria puede causar infecciones graves en animales. Puede encontrarse en alimentos refrigerados y puede ser resistente a condiciones adversas, lo que la hace peligrosa incluso en bajas concentraciones.
- d) *Campylobacter*: Esta bacteria es una causa común de enfermedades gastrointestinales en animales. Puede transmitirse a través de alimentos crudos o contaminados, como carne de ave cruda.
- e) *Clostridium perfringens*: Esta bacteria es responsable de la intoxicación alimentaria en

animales y puede encontrarse en alimentos mal almacenados o que no se han calentado adecuadamente.

- f) Hongos toxigénicos

Es importante tener en cuenta que los alimentos para mascotas adecuadamente formulados y procesados generalmente están diseñados para eliminar o minimizar la presencia de patógenos. Además, se recomienda a los dueños de mascotas que manejen y almacenen los alimentos correctamente, siguiendo las instrucciones del fabricante, para evitar la proliferación de patógenos, promover la generación de micotoxinas en el alimento y proteger la salud de sus mascotas.

En este contexto, las micotoxinas son sustancias tóxicas producidas por hongos que pueden contaminar los alimentos para mascotas. Estas toxinas pueden encontrarse en ingredientes como granos, semillas y otros productos agrícolas que se utilizan en la fabricación de alimentos para mascotas. Algunas de las micotoxinas más comunes incluyen:

- a) Aflatoxinas: Son producidas principalmente por los hongos del género *Aspergillus*. Las aflatoxinas pueden encontrarse en ingredientes como el maíz, maní, nueces y semillas. Son especialmente peligrosas para los perros y pueden causar problemas hepáticos graves.

- b) Deoxinivalenol (DON): También conocido como toxina vomitoxina, es producido por el hongo *Fusarium*. Puede encontrarse en cereales como el trigo, cebada y avena. El consumo de alimentos contaminados con DON puede provocar problemas gastrointestinales y afectar la salud de las mascotas.
- c) Zearalenona: Es otra micotoxina producida por el hongo *Fusarium*. Puede encontrarse en granos como el maíz, trigo y cebada. La exposición a zearalenona puede causar trastornos reproductivos y hormonales en las mascotas.
- d) Ocratoxina A: Es producida por los hongos del género *Aspergillus* y *Penicillium*. Puede encontrarse en granos, café y frutas secas. La ocratoxina A puede tener efectos tóxicos en los riñones y el sistema inmunológico de las mascotas.

El control de las micotoxinas en los alimentos para mascotas es fundamental para garantizar la seguridad de los animales. Los fabricantes de alimentos para mascotas implementan diversas medidas para prevenir la presencia de micotoxinas, como:

- a) Selección y evaluación de proveedores de ingredientes para asegurar la calidad y minimizar la contaminación por micotoxinas.
- b) Análisis y pruebas de los ingredientes y productos terminados para detectar la presencia de micotoxinas.
- c) Uso de técnicas de procesamiento adecuadas, como el secado y almacenamiento adecuado de los ingredientes, para prevenir el crecimiento de hongos y la producción de micotoxinas.
- d) Cumplimiento de regulaciones y estándares de seguridad alimentaria establecidos por las autoridades competentes.

El control de patógenos y sustancias indeseables en alimentos para mascotas es crucial para garantizar la seguridad y la calidad de los productos. Aquí tienes algunas medidas y prácticas clave que se emplean comúnmente en la industria de alimentos para mascotas para controlar patógenos y sustancias indeseables:

- a) Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Los fabricantes de alimentos para mascotas siguen las BPM para garantizar una higiene, saneamiento y manejo adecuados de ingredientes y productos terminados. Esto incluye mantener instalaciones limpias, un almacenamiento adecuado de ingredientes y seguir procedimientos operativos estandarizados.
- b) Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP): El HACCP es un enfoque sistemático utilizado para identificar y controlar riesgos en el proceso de producción. Los fabricantes de alimentos para mascotas implementan los principios del HACCP para identificar posibles riesgos, establecer puntos críticos de control y establecer procedimientos de monitoreo para prevenir o eliminarlos.
- c) Selección y prueba de ingredientes: Los fabricantes de alimentos para mascotas seleccionan y obtienen ingredientes de proveedores confiables. A menudo establecen especificaciones para los ingredientes y realizan pruebas para asegurarse de que cumplan con los estándares de seguridad y calidad. Esto incluye la detección de patógenos como *Salmonella* y *E. coli*, así como pruebas de otros contaminantes o sustancias indeseables.
- d) Control de calidad y pruebas: Los fabricantes de alimentos para mascotas tienen medidas rigurosas de control de calidad. Realizan pruebas regulares de materias primas, muestras en proceso y productos terminados para verificar su seguridad y calidad. Esto incluye pruebas microbiológicas, análisis nutricionales y verificación de contaminantes como micotoxinas.
- e) Procesamiento térmico: Se utilizan técnicas de procesamiento térmico, como la cocción, horneado o extrusión, en la fabricación de alimentos para mascotas. Estos procesos ayudan a destruir o inactivar patógenos y microorganismos que puedan estar presentes en los ingredientes crudos.
- f) Etiquetado del producto y transparencia: Los fabricantes de alimentos para mascotas

- proporcionan etiquetado preciso y transparente de sus productos. Esto incluye listar los ingredientes, información nutricional y cualquier alérgeno o contaminante potencial que pueda estar presente.
- g) Auditorías y aseguramiento de calidad de proveedores: Los fabricantes de alimentos para mascotas suelen realizar auditorías y evaluaciones de sus proveedores de ingredientes para asegurarse de que cumplan con los estándares apropiados de calidad y seguridad. Esto incluye verificar sus prácticas de fabricación, procedimientos de control de calidad y protocolos de prueba.
 - h) Cumplimiento normativo: Los fabricantes de alimentos para mascotas se adhieren a los requisitos y pautas reglamentarias aplicables específicas para la producción de alimentos para mascotas. Estas regulaciones pueden variar según el país o la región y a menudo incluyen pautas específicas para la obtención de ingredientes, etiquetado y estándares de seguridad.
 - i) Procedimientos de retiro: En caso de problemas de seguridad o contaminación potencial, los fabricantes de alimentos para mascotas tienen procedimientos establecidos para retirar rápidamente los productos afectados del mercado e informar a los consumidores.
 - j) Mejora continua: Los fabricantes de alimentos para mascotas buscan una mejora continua al mantenerse actualizados sobre las últimas investigaciones, mejores prácticas de la industria y problemas emergentes relacionados con la seguridad de los alimentos para mascotas. Monitorizan activamente e incorporan nuevas tecnologías, procesos y conocimientos científicos para mejorar los controles de seguridad.
 - k) Al implementar estas medidas, los fabricantes de alimentos para mascotas buscan minimizar la presencia de patógenos y sustancias indeseables en sus productos, garantizando la seguridad y el bienestar de las mascotas que consumen sus alimentos.