

EL CONJUNTO DE TRABAJOS MUESTRA QUE LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS PUEDEN REDUCIR LAS EMISIONES DE METANO EN EL GANADO

Nuevas directrices técnicas publicadas en una edición especial de una revista allanan el camino para la adopción generalizada de aditivos alimentarios reductores de metano en la producción lechera y ganadera.

Lanzamiento de la industria

Después de muchas décadas de investigación, el sector lechero cuenta con un importante conjunto de estudios revisados por pares que demuestran que los aditivos alimentarios pueden reducir eficazmente el metano, el gas de efecto invernadero que constituye la mayor parte de la huella ambiental de la industria láctea. Sin embargo, la aplicación práctica de este conocimiento en las granjas, así como la conciencia general sobre la eficacia y seguridad de los aditivos, aún está en crecimiento.



GETTY IMAGES

En este punto crítico del camino del sector lechero hacia un futuro con emisiones netas cero, el *Journal of Dairy Science*, la revista de investigación de la Asociación Americana de Ciencia Láctea (ADSA, por sus siglas en inglés), publicada por Elsevier, ha lanzado una edición especial que

traduce esta innovación nutricional en recomendaciones técnicas detalladas para el desarrollo e implementación de aditivos alimentarios. El resultado es un conjunto de herramientas sobre aditivos alimentarios diseñado para ayudar a investigadores, profesionales del sector lácteo, desarrolladores de productos, productores y consumidores a cerrar brechas de conocimiento y acelerar la adopción de estos aditivos para reducir la huella ambiental de la industria láctea, tanto en el presente como en el futuro.

Esta edición especial, Aditivos Alimentarios para la Mitigación del Metano, presenta los primeros resultados de un proyecto emblemático de la Red de Alimentación y Nutrición del Grupo de Investigación en Ganadería de la Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases.

Uno de los líderes del proyecto, el Dr. David Yáñez-Ruiz, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Granada, España, explicó: “Este esfuerzo colaborativo reunió a 60 investigadores líderes de 46 instituciones en 23 países para formar una sólida red de científicos dedicados a la reducción de emisiones de metano en rumiantes, un objetivo crucial en nuestra lucha contra el cambio climático.”

El Dr. André Bannink, de la Universidad e Investigación de Wageningen en los Países Bajos, el segundo líder de esta iniciativa, agregó: “Nuestro objetivo es proporcionar a la comunidad científica y al sector ganadero directrices técnicas sobre las mejores prácticas para desarrollar y evaluar aditivos alimentarios, ya que sabemos que actualmente son nuestra herramienta más poderosa para la reducción del metano.”

La introducción de esta edición especial ofrece una visión general de los seis artículos y explica los objetivos generales del equipo del proyecto. El editor invitado del Journal of Dairy Science, Dr. Michael Kreuzer, profesor emérito de ETH Zúrich en Lindau, Suiza, explicó: “Gracias a los enormes avances científicos, como sociedad ahora contamos con el conocimiento técnico necesario para ayudar a cada país, región y granja a encontrar un camino hacia la reducción del metano adaptado a sus necesidades específicas. Ha llegado el momento de enfocar la atención de científicos, extensionistas, la industria y los productores en la aplicación real de este conocimiento a una escala más amplia.”

El primer paso en el desarrollo de aditivos alimentarios es identificar y probar los compuestos bioactivos que inhiben la producción de metano por los microorganismos en el tracto digestivo de los animales. Las directrices comienzan con recomendaciones para este proceso, incluyendo dos enfoques distintos para la selección de compuestos:

- Empírico: basado en la evaluación de compuestos ya identificados en bases de datos.
- Mecanístico: basado en el descubrimiento de nuevos compuestos no identificados previamente, aprovechando el conocimiento de la biología animal.

Una vez seleccionados, los autores describen las pruebas iniciales de laboratorio necesarias para comprender el impacto de los compuestos en la producción de metano, considerando factores como la dosis, la formulación y su posible interacción con la dieta del animal y la compleja fermentación microbiana en el rumen.

Después de las pruebas en laboratorio, el siguiente paso es evaluar los aditivos en animales para comprender su eficacia y seguridad. El segundo artículo de la edición especial proporciona directrices para diseñar y llevar a cabo estos estudios con los más altos estándares, incluyendo técnicas para medir las emisiones de metano entérico. También abordan el análisis de los datos resultantes para determinar la efectividad de los aditivos en la reducción del metano y, de manera crítica, su seguridad para los animales que los consumen, así como su impacto en la composición nutricional de los productos finales, como la leche y la carne.

A medida que estos aditivos alimentarios se introducen en diversas condiciones de producción, la modelización futura será cada vez más importante para comprender sus efectos a diferentes escalas y en distintos entornos. El tercer artículo de la edición especial incluye recomendaciones y directrices para modelar los efectos de los aditivos alimentarios, abarcando el tipo de modelos utilizados, los objetivos de la modelización y la disponibilidad de datos, al mismo tiempo que se consideran sinergias y compensaciones. Las recomendaciones de los autores presentan enfoques de modelización para evaluar el impacto de los aditivos en las emisiones de metano a nivel de granja, así como en escalas nacionales, regionales y globales.

Kreuzer comentó: “A medida que avanzamos hacia una comprensión compartida y completa de los aditivos alimentarios para la mitigación del metano, una brecha clave que debemos cerrar es entender exactamente cómo funcionan estos compuestos, es decir, su modo de acción.”

El cuarto artículo de la edición explora los mejores enfoques para esclarecer los cambios microbiológicos y bioquímicos que ocurren cuando los aditivos se incorporan a la dieta de los rumiantes. Los autores explican que descubrir el modo de acción puede ser una tarea difícil y costosa, que requiere equipos, instalaciones y recursos especializados.

Esta etapa de pruebas implica identificar qué microorganismos son afectados por el aditivo para comprender los mecanismos que ocurren a nivel celular y molecular, así como mapear las rutas en las que los compuestos activos pueden degradarse en el tracto digestivo del animal. Comprender el modo de acción específico de cada compuesto es fundamental para proporcionar recomendaciones de uso adecuadas en diferentes sistemas de producción ganadera. Los autores sugieren realizar esta investigación solo después de que los estudios en laboratorio y en animales hayan demostrado la efectividad y seguridad del aditivo.

Todas estas pruebas y modelos conducen al objetivo final: lograr que los aditivos alimentarios reductores de metano sean autorizados y aprobados para su uso comercial oficial, un tema abordado en el siguiente artículo de la edición especial.

Si bien los requisitos exactos varían de un país a otro, todas las regulaciones sobre aditivos están diseñadas para garantizar la salud y seguridad de los animales que los consumen, los trabajadores que los fabrican y manipulan, y los consumidores de los productos lácteos finales. El proceso de aprobación también exige pruebas de que los aditivos son eficaces para su propósito específico y establece límites para evitar afirmaciones publicitarias engañosas.

Los autores sintetizan la legislación y los procedimientos legales en Australia, Canadá, la Unión Europea, Nueva Zelanda, Corea del Sur, el Reino Unido y Estados Unidos como ejemplos, ofreciendo recomendaciones prácticas tanto para científicos como para solicitantes que buscan la autorización oficial de aditivos alimentarios.

Una vez aprobados y comercializados, surge la gran pregunta: “¿Qué impacto en las emisiones podemos esperar de estos aditivos en nuestros complejos sistemas agrícolas globales?” La edición especial concluye con un artículo final que presenta recomendaciones para cuantificar la reducción del metano, desde mediciones individuales en animales hasta inventarios a nivel nacional.

Se enfatiza la importancia de considerar factores como el tipo específico de aditivo utilizado, su método de administración y sus posibles efectos en otras partes del sistema de producción ganadera. El resultado es un marco para evaluar con precisión los beneficios ambientales potenciales de los aditivos alimentarios, un aspecto clave para fomentar su adopción generalizada y respaldar estrategias efectivas de mitigación de emisiones en el sector ganadero.

En conjunto, estos seis artículos presentan recomendaciones técnicas sólidas que abarcan desde el desarrollo de aditivos hasta la medición de su impacto, proporcionando mejores prácticas aplicables y una hoja de ruta con el potencial de contribuir significativamente a los esfuerzos globales contra el cambio climático en la ganadería.

Explicando la importancia de esta edición especial, el Dr. Paul Kononoff, editor en jefe de la revista, agregó: “Estas directrices representan un enorme esfuerzo global interconectado para garantizar que los sectores lácteo y ganadero del futuro puedan seguir proporcionando una nutrición esencial y, al mismo tiempo, contribuir a un futuro más sostenible.”

Fuente.

<https://www.feedstuffs.com/dairy/body-of-work-shows-feed-additives-can-reduce-cattle-methane-emissions>

Clic Fuente

