

MÁS ALLA DEL RENDIMIENTO: CÓMO LA INMUNIDAD OPTIMIZADA CON NUTRICIÓN FUNCIONAL TRANSFORMA LA PRODUCCIÓN LECHERA



Juan Manuel López

Ruminant Technical & Sales Iberia
Contacto: jm.lopez@phileo.lesaffre.com

La calidad de la leche impulsa hoy en día la transformación de la producción lechera hacia sistemas más eficientes, sostenibles y competitivos. Entre los principales indicadores de calidad, el recuento de células somáticas destaca como un reflejo directo de la salud de la glándula mamaria y del bienestar animal. Alcanzar y mantener bajos niveles de células somáticas no solo mejora el valor comercial de la leche, sino que también facilita una reducción significativa en el uso de antibióticos, promoviendo prácticas responsables que responden tanto a las expectativas de los consumidores como a las exigencias regulatorias actuales.

En este contexto, fortalecer la inmunidad del ganado lechero se consolida como una estrategia esencial para prevenir infecciones intramamarias y garantizar una producción de leche segura y de alta calidad. Un sistema inmunitario activo y equilibrado permite a los animales responder de forma rápida y eficaz frente a los desafíos sanitarios, contribuyendo directamente al bienestar animal y a la sostenibilidad de las explotaciones.

¿Qué es el sistema inmunitario y cuáles son sus principales componentes?

El sistema inmunitario es uno de los sistemas biológicos más complejos que existen, comparable en sofisticación al cerebro. Cada día, genera miles de millones de células especializadas que trabajan de manera coordinada para proteger al organismo frente a amenazas externas. Este sistema se organiza en dos grandes ramas: la inmunidad innata y la inmunidad adaptativa, profundamente interconectadas. La inmunidad innata actúa como primera barrera de defensa, pero también desempeña un papel fundamental en la activación y modulación de la respuesta adaptativa.

En los rumiantes, el sistema inmunitario se estructura en órganos primarios —como el timo, la médula ósea y las placas de Peyer—, responsables de la producción y maduración de las células inmunitarias, y en órganos secundarios —como los ganglios linfáticos, las tonsillas, el bazo y los tejidos linfoideos asociados a las mucosas—, donde estas células se activan frente a los antígenos. De manera especial, el sistema inmunitario asociado a las mucosas adquiere una relevancia fundamental, ya que se estima que más del 65 % de las células inmunitarias residen en estas superficies. Las mucosas, presentes a lo largo del tracto digestivo, respiratorio y



urogenital, constituyen una primera línea de defensa crítica para proteger al animal frente a una exposición constante a patógenos ambientales.

La importancia del sistema inmunitario de las mucosas en los rumiantes abre nuevas oportunidades para reforzar la salud animal desde un enfoque preventivo y sostenible. Una de las estrategias más prometedoras para potenciar esta primera línea de defensa es la modulación de la respuesta inmune a través de la nutrición, utilizando componentes específicos que refuerzen la integridad de las mucosas y optimicen su función protectora.

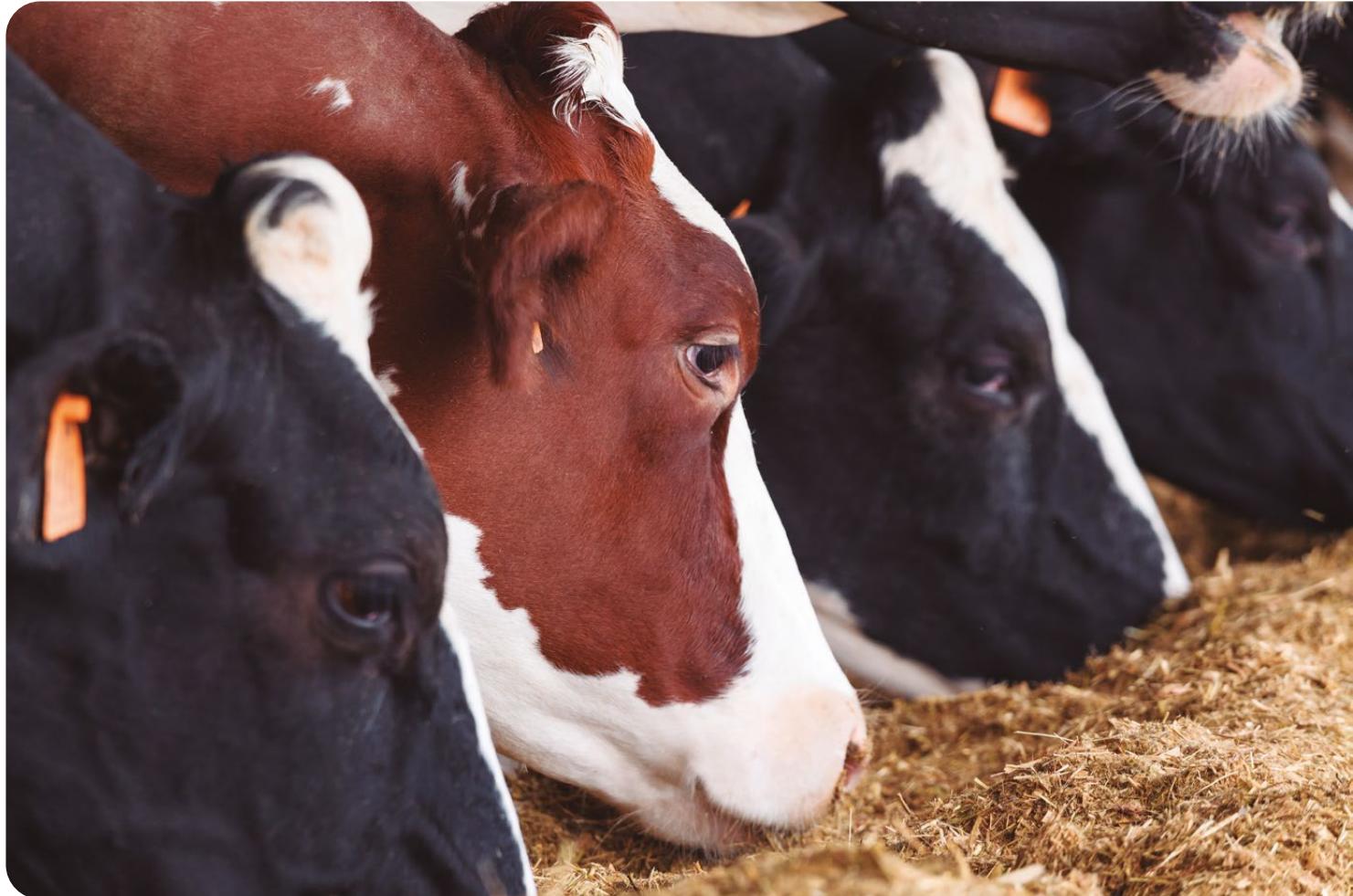
Entre los ingredientes más destacados se encuentran los postbióticos premium, cuya capacidad para modular diferentes aspectos de la respuesta inmunitaria ha sido ampliamente demostrada. Estos compuestos no solo refuerzan la integridad física de las barreras mucosas, sino que también estimulan la actividad de las células inmunitarias presentes en estos tejidos, promoviendo una respuesta más rápida, eficaz y coordinada ante los desafíos sanitarios.

Además, en los rumiantes como en otros animales, las distintas superficies mucosas no funcionan de forma aislada, sino que forman parte de un sistema inmunitario común de las mucosas. Esta red integrada permite que la estimulación inmunitaria en un tejido, como el tracto digestivo, pueda desencadenar respuestas protectoras en otras localizaciones, como el aparato respiratorio o la glándula mamaria. Esta interconexión ofrece una oportunidad estratégica para fortalecer de manera global la inmunidad del animal mediante intervenciones nutricionales dirigidas.

Así, la nutrición funcional se presenta como una herramienta clave para apoyar la salud inmunitaria desde una perspectiva preventiva, reducir la incidencia de infecciones intramamarias y avanzar hacia una producción de leche más saludable, sostenible y rentable.

Nutrición funcional e inmunidad de mucosas

La nutrición desempeña un papel decisivo en la optimización del sistema inmunitario de los rumiantes ya que incorporando estrategias con nutrientes específicos y compuestos bioactivos hace posible modular de forma positiva la respuesta inmunitaria, mejorar la resistencia frente a infecciones y, como consecuencia, favorecer una mejor salud en los animales.



Activación y modulación del sistema inmunitario: una nueva dimensión

El sistema inmunológico desempeña un papel decisivo en la salud. Su eficiencia ayuda tanto a prevenir infecciones y enfermedades como promover el bienestar general, lo que se traduce en una mayor productividad y longevidad de los animales.

Además de una alimentación equilibrada y nutrición adecuadas, la importancia de implementar prácticas de manejo para reducir el estrés y mantener la bioseguridad son medidas clave para mantener un sistema inmunológico saludable en vacas de leche y así evitar episodios de inmunosupresión.

En los últimos años, se ha demostrado que los betaglucanos provenientes de levaduras purificadas pueden preparar el sistema inmunitario de los rumiantes para responder de manera más eficiente y prolongada a los desafíos sanitarios. Estos compuestos estimulan la actividad de las células inmunitarias, fortaleciendo la respuesta.

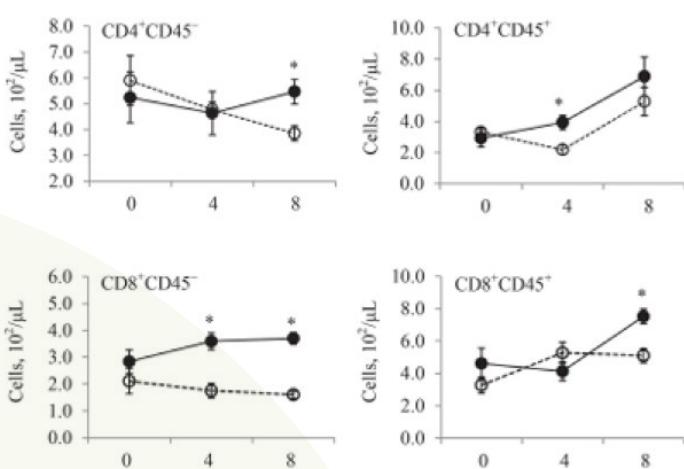
Este estado mejorado de la respuesta inmunitaria innata, inducido por la exposición a ciertos componentes procedentes de levadura purificadas permite una mayor capacidad de respuesta frente a infecciones secundarias no relacionadas y una mejor eliminación de patógenos.

- Beneficios observados:
- Mayor producción de anticuerpos.
- Respuestas proinflamatorias más eficientes.
- Mejor capacidad para eliminar infecciones secundarias.

Efectos de Safmannan® en la modulación del sistema inmunitario

La suplementación nutricional con Safmannan®, un producto derivado de paredes de levaduras premium purificadas (*Saccharomyces cerevisiae*) con una composición estable en compuestos bioactivos, ha demostrado efectos significativos en la modulación del sistema inmunitario en vacas lecheras. Gracias a su composición estable y concentrada en manano-oligosacáridos y β -glucanos (1,3 y 1,6), le confiere propiedades inmunomoduladoras que fortalecen tanto la inmunidad innata como la adaptativa.

En un estudio reciente, Aung et al. (2020) evaluaron la administración diaria de Safmannan® durante ocho semanas en vacas Holstein lactantes. Los resultados mostraron un aumento en la proporción de células inmunitarias clave, incluyendo linfocitos T cooperadores (CD4+) y citotóxicos (CD8+), así como monocitos/macrófagos CD14+. Esta activación celular refleja una mejora en la vigilancia inmunitaria, aumentando la capacidad del animal para reconocer y eliminar agentes patógenos de forma más eficiente.

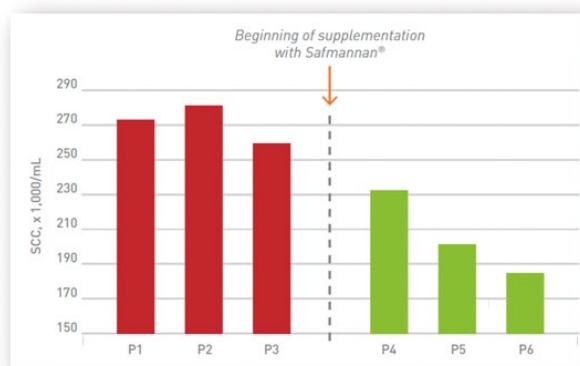


Estos hallazgos refuerzan la evidencia de que Safmannan® no solo fortalece la inmunidad innata, sino que también puede tener implicaciones en la respuesta adaptativa, contribuyendo a un mejor control de infecciones subclínicas como la mastitis, a la reducción del recuento de células somáticas y a la mejora general del bienestar y productividad de los animales (Aung et al., 2020).

Estrategia simbiótica y efectos sobre la calidad de la leche y la salud mamaria

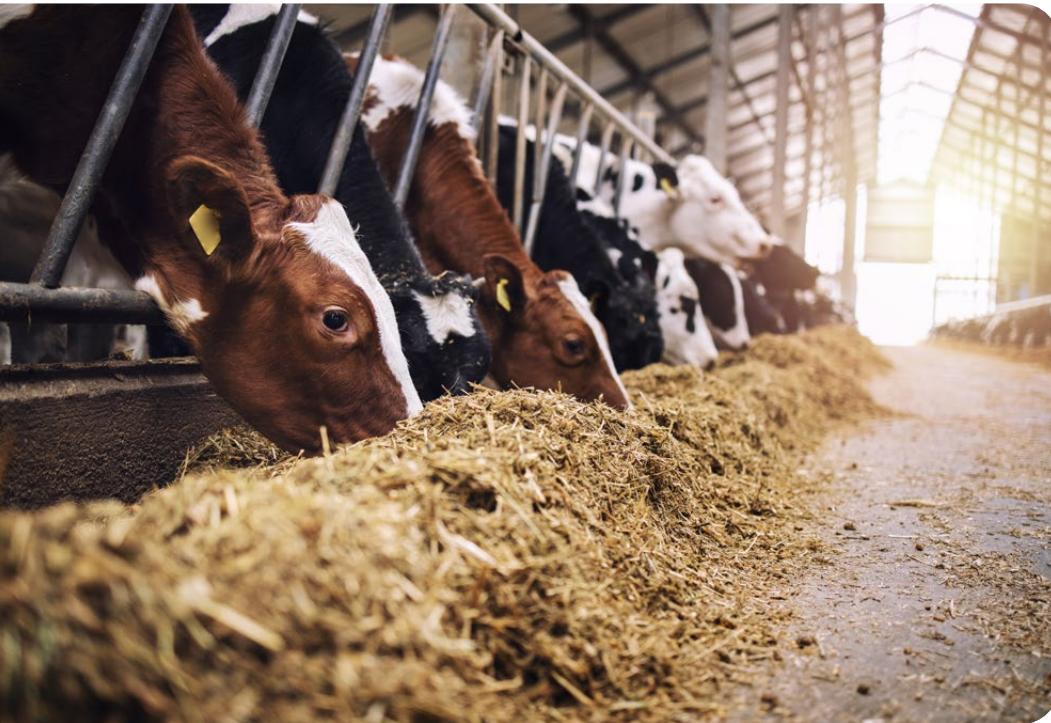
La combinación de la levadura viva probiótica Actisaf® y la fracción de levadura premium Safmannan® aporta un efecto complementario que permite mejorar la calidad de la leche en vacas lecheras de alta producción. La acción conjunta de ambos productos contribuye a optimizar la fermentación ruminal y fortalecer el sistema inmunitario, favoreciendo un mejor control del recuento de células somáticas (SCC) sin comprometer el rendimiento productivo.

La suplementación con Actisaf® + Safmannan® ha demostrado reducir notablemente el SCC, lo que se traduce en una mejora directa en la calidad higiénico-sanitaria de la leche y en menores riesgos de mastitis subclínicas. Al mismo tiempo, se registró un aumento de hasta un 5,4% en la producción de grasa y un incremento del 3,5% en la producción de proteína durante las primeras fases de lactación, asegurando una leche con mayor valor comercial.



Actisaf®

Actisaf® + Safmannan®



Estos resultados permiten a los ganaderos mantener o aumentar la producción de leche con mejor eficiencia alimentaria, reduciendo los costes asociados a tratamientos veterinarios y penalizaciones por calidad de leche. Gracias a esta estrategia nutricional avanzada, es posible mejorar la rentabilidad de las explotaciones, reforzando la sostenibilidad productiva en un contexto de creciente presión económica y demanda de estándares de calidad más exigentes.

Conclusiones

El fortalecimiento del sistema inmunitario, y en particular de las mucosas, se presenta como una estrategia eficaz para mejorar la salud mamaria y la calidad de la leche en vacuno lechero. La nutrición funcional, basada en el uso de compuestos bioactivos como los β -glucanos y manano-oligosacáridos, permite optimizar la respuesta inmunitaria natural del animal frente a los principales desafíos sanitarios.

El enfoque nutricional que integra soporte inmunitario y eficiencia productiva ofrece una herramienta concreta para avanzar hacia explotaciones lecheras más resilientes, con animales más sanos y leche de mayor calidad.





El poder de los probióticos de levadura para proteger la salud animal

Phileo desarrolla soluciones nutricionales para mejorar el rendimiento y la salud animal en cada fase productiva de las vacas lecheras.

Los probióticos de Phileo no solo aumentan la producción de leche, sino que también favorecen la salud del rumen para reducir el riesgo de padecer trastornos metabólico y aumentar la calidad de la leche.

Actuando con la naturaleza para el cuidado animal

Para más información:
e-mail: info@phileo.lesaffre.com
Website: <https://phileo-lesaffre.com/es/>
Telf. Atención Cliente: 983 23 29 07