

UN PROBIÓTICO DE LEVADURA: UN ALIADO PARA LA GANADERÍA DE VACUNO DE CARNE SOSTENIBLE

Eva Rodríguez Ribeiro



El desafío de la sostenibilidad en la producción de carne de vacuno

Technical Support Manager España y Portugal
Contacto: e.rodriguez@phileo.lesaffre.com

La industria de la carne de vacuno enfrenta el desafío de alimentar a una población mundial en crecimiento mientras minimiza su huella ambiental y mejora su sostenibilidad. El sector trabaja para optimizar el uso de recursos como la tierra para pastoreo, los cultivos de forraje y el agua, gestionando los diferentes ecosistemas. Adicionalmente, el ganado vacuno genera emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El metano (CH_4), que se produce durante la fermentación entérica de los rumiantes, y otros GEI como el amoníaco (NH_3) y el óxido nitroso (N_2O) son áreas de enfoque clave para la innovación y la mejora de prácticas, con el fin de contribuir a un menor impacto en el calentamiento global y la calidad del suelo y el agua.

Para abordar estos desafíos, es fundamental una medición precisa y exhaustiva de la huella ambiental. La metodología del Análisis del Ciclo de Vida (LCA) emerge como el método científico de referencia, ya que cuantifica los impactos ambientales de un producto a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta el final de su vida útil. Esta metodología, que cumple con estándares reconocidos



como la serie ISO 14000, es indispensable para identificar puntos críticos de impacto y para evaluar la eficacia de las estrategias de mitigación. Al adoptar un enfoque holístico, la LCA permite a la industria ganadera tomar decisiones informadas que evitan simplemente transferir un problema ambiental de una etapa a otra del proceso productivo.



¿Qué es Actisaf®

Actisaf® es un probiótico de levadura viva, cepa *Saccharomyces cerevisiae* Sc 47 (CNCM I-4407), desarrollado por Phileo by Lesaffre, validado científicamente y aprobado en la Unión Europea como aditivo zootécnico seguro y eficaz para complementar dietas destinadas a terneros de engorde.

La función principal de Actisaf® es mejorar la salud digestiva, la eficiencia alimenticia y el bienestar general del animal. En el caso específico de los rumiantes, este probiótico actúa directamente en el rumen para:

- **Optimizar la función ruminal:** Mejora el entorno microbiano, lo que facilita una mejor digestibilidad de la dieta.
- **Mejorar la digestión de la fibra:** Ayuda a las bacterias ruminales a descomponer la fibra de manera más eficiente.
- **Estabilizar el pH ruminal:** Previene las fluctuaciones drásticas que pueden afectar la salud digestiva.
- **Favorecer la eficiencia de conversión del alimento:** Permite que el animal aproveche mejor los nutrientes de su dieta, lo que se traduce en un mejor rendimiento.

El estudio de LCA sobre Actisaf®

Con el objetivo de obtener información fiable para mejorar la sostenibilidad en las granjas, Phileo by Lesaffre y EVEA Consultants, especialistas en LCA, realizaron un estudio exhaustivo sobre el impacto ambiental del probiótico de levadura Actisaf® Sc 47. La metodología utilizada fue un análisis de "la cuna a la puerta de la granja" (cradle-to-farmgate), lo que significa que la evaluación abarcó todos los procesos, desde la producción de las materias primas para la alimentación animal y el probiótico, hasta el momento en que el animal está listo para su sacrificio. Este enfoque riguroso proporciona una visión completa de la huella ambiental del producto final, la carne.

El estudio se centró en dos objetivos principales, definidos cuidadosamente para abarcar el impacto en su totalidad:

1. **Cuantificar los impactos ambientales de la producción de 1 kg de Actisaf® Sc 47 en la planta de producción de Lesaffre, analizando categorías de impacto como los kg de dióxido de carbono equivalente (CO₂-eq) y otras.**
2. **Determinar los impactos ambientales de la utilización de Actisaf® en el período de engorde del ganado vacuno, comparando su efecto con el de una dieta estándar.**

Para la investigación, se utilizaron datos de cuatro ensayos zootécnicos llevados a cabo en granjas de Italia, España y Francia. El uso de datos de campo reales de múltiples ubicaciones geográficas y sistemas de producción confiere una gran solidez a los resultados. En estos ensayos, se comparó un grupo control de terneros, sin suplementación con Actisaf® Sc 47, con un grupo tratamiento suplementado con una dosis diaria de 5g/animal en la dieta. La diferencia en los resultados de crecimiento, salud y eficiencia alimentaria entre ambos grupos permitió calcular, con alta precisión, el impacto ambiental del probiótico de levadura.

Resultados y beneficios ambientales

El estudio de LCA evaluó siete de las dieciséis categorías de impacto ambiental definidas por la metodología PEF 3.0. Los resultados demostraron que el uso de Actisaf® Sc 47 durante el engorde del ganado aportó beneficios ambientales significativos, con reducciones promedio en todas las categorías que varían entre el 3.3% y el 8.2%. Estas reducciones se deben principalmente a una mejora en la eficiencia de conversión alimentaria, lo que significa que los animales necesitan ingerir menos alimento para producir la misma cantidad de carne, lo que a su vez reduce los recursos necesarios y las emisiones asociadas.

Los rangos de reducción para cada categoría de impacto son:

- **Cambio climático:** de 3.8% a 6.6%. Una reducción crucial en las emisiones de GEI.
- **Agotamiento de la capa de ozono:** de 3.8% a 6.5%.
- **Radiación ionizante:** de 3.3% a 7%.
- **Material particulado:** de 4.1% a 7.1%. Reducción de la contaminación del aire por partículas finas.
- **Acidificación:** de 4.1% a 7.1%. Menor impacto sobre la acidez del suelo y el agua.
- **Eutrofización de agua dulce:** de 3.9% a 8.2%. Menor contaminación del agua por exceso de nutrientes.
- **Eutrofización marina:** de 4% a 6.4%.
- **Eutrofización terrestre:** de 4.1% a 7.1%.
- **Uso de la tierra:** de 3.9% a 6.1%. Una menor necesidad de tierra para producir alimento.
- **Uso de agua:** de 3.4% a 6.2%. Reducción de la huella hídrica de la producción.
- **Uso de recursos fósiles:** de 3.7% a 7.3%. Menor dependencia de combustibles fósiles en el ciclo de producción.



Actisaf® Sc47 influye en estas áreas de diversas maneras:

- **Reducción de emisiones:** Al mejorar el metabolismo ruminal y la eficiencia de los nutrientes, la levadura viva probiótica contribuye indirectamente a una menor emisión de metano y se hipotetiza una posible reducción al estimular microorganismos acetogénicos reductores que desvían el hidrógeno hacia la producción de acetato en lugar de metano.
- **Mejora de la eficiencia en el uso del nitrógeno:** Las emisiones de NH_3 y N_2O de la gestión del estiércol contribuyen al material particulado y la acidificación. Actisaf® Sc47, al mejorar la utilización del nitrógeno en el rumen, puede reducir la excreción de nitrógeno urinario y, por ende, las emisiones de amoníaco.
- **Menor dependencia de insumos externos:** Una mayor eficiencia alimenticia se traduce en una menor necesidad de alimento para el mismo crecimiento, lo que reduce los impactos asociados a la producción de piensos, como el uso de fertilizantes y herbicidas.

En promedio, se confirmó que la suplementación con el probiótico de levadura Actisaf® reduce la huella de carbono de 1 kg de carne en un 5%. Esto representa un ahorro sustancial a nivel de granja y contribuye de forma efectiva a los objetivos de reducción de emisiones del sector ganadero.





Conclusión

Los hallazgos de este estudio de LCA confirman que el uso de aditivos alimentarios como Actisaf® es una práctica eficaz y demostrable para una ganadería de vacuno de carne más sostenible. Este producto no solo mejora la eficiencia zootécnica y la salud animal, sino que también tiene un impacto positivo directo en la reducción de las emisiones de GEI y otros indicadores ambientales clave.

Actisaf® Sc 47, como el primer probiótico de levadura que demuestra una eficiencia ambiental probada mediante la rigurosa metodología LCA de la cuna a la puerta de la granja, establece un nuevo estándar de transparencia y responsabilidad en la industria. Esta investigación proporciona una herramienta valiosa y validada para que los ganaderos logren una producción de carne más eficiente y respetuosa con el medio ambiente, alineándose con las demandas del mercado y contribuyendo a un sistema de producción de alimentos más sostenible para las generaciones futuras.



Bibliografía:

Salah, N.; Legendre, H.; Paiva, E.; Duclos, J.; Briche, M.; Colbalchini, F.; Gac, A.; Kerihuel, T.; Garat Boute, C. Does the Use of the Yeast Probiotic *Saccharomyces cerevisiae* Actisaf Sc47 Reduce the Environmental Impacts of Beef Cattle? A Study Based on Life Cycle Assessment. *Animals* 2024, 14, 3107. <https://doi.org/10.3390/ani14213107>



Ciencia viva para mejorar el cuidado animal



En Phileo, diseñamos avanzadas soluciones a base de levadura para apoyar un futuro sostenible de la producción de carne de vacuno. Comprometidos con la salud animal, la mejora de resultados productivos y la calidad de carne gracias al conocimiento de la microbiota y la inmunidad.

**Actúa 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



Phileo
by Lesaffre