

Técnicas de biocontrol

Una especialista analiza qué es y por qué es tan beneficioso el biocontrol aplicado a la salud y a la nutrición animal. Técnicas y alcances de esta herramienta.



Por **Norma Vázquez***
Fotos **Gza. de la autora**

Un aspecto poco considerado en la producción animal es la salud del microbioma intestinal. Sin embargo, el equilibrio de los microorganismos del microbioma es un factor clave para asegurar una buena salud y bienestar de los animales, que a su vez influye significativamente sobre los resultados productivos y la seguridad microbiana de ellos y sus productos.

Factores

Entre los factores más importantes que pueden modificar el microbioma intestinal, están, el entorno, el alimento, las vacunaciones y la administración

de antibióticos. Respecto al entorno, el estrés térmico y/o por hacinamiento favorece el desarrollo de bacterias perjudiciales, en detrimento de las bacterias beneficiosas. Está demostrado que los Lactobacilos disminuyen severamente bajo condiciones de estrés.

En relación al alimento, el equilibrio del microbioma intestinal podría afectarse por el tipo de cereal utilizado, por la estructura física del alimento y por los niveles y tipo de nutrientes.

Por su parte, la vacunación genera un estrés inmunológico que podría dañar el equilibrio del microbioma y alterar las funciones in-

munes de la mucosa intestinal.

Por último, la administración de antibióticos también influye en la composición del microbioma intestinal porque, además de reducir los niveles de patógenos, también afecta las poblaciones de bacterias beneficiosas.

El biocontrol o control biológico es un método de control de enfermedades, en humanos, animales y plantas, que consiste en utilizar organismos vivos benéficos con el objeto de controlar las poblaciones de microorganismos patógenos.

La suplementación con probióticos, es un método de biocontrol que ayuda a mantener el tan



deseado equilibrio y a responder frente a los factores que puedan alterar puntualmente la composición del microbioma intestinal.

¿Qué son los probióticos?

Los probióticos son preparaciones de microorganismos que una vez ingeridos, producen efectos beneficiosos en el organismo. La estimulación del apetito, el balance del microbioma intestinal, la síntesis y absorción de nutrientes y un mejor desarrollo del sistema inmune, son unas de las muchas ventajas adquiridas por los animales que incorporan a su dieta estos preparados.

La provisión de microorganismos

benéficos para mantener un microbioma intestinal sano y equilibrado, se viene aplicando cada vez más y con mayor éxito. Los géneros de bacterias más utilizados como probióticos son *Lactobacillus*, *Bacillus* y *Streptococcus*. Sin embargo, el género *Bacillus* destaca como probiótico, por la acción de las enzimas hidrofílicas extracelulares que actúan sobre polisacáridos, ácidos nucleicos y lípidos; empleando estos como fuentes de carbono, donadores de electrones y productores de antibióticos (Forte et al., 2016; Manafi et al., 2016). Otra ventaja adicional es que los *Bacillus* son formadores de esporas

La incorporación de probióticos en la alimentación de los animales generan beneficios en la salud, productividad y calidad de los productos.

por lo que se pueden incorporar al alimento previamente al proceso de pelletizado, facilitando así la dosificación del probiótico.

Se ha demostrado en numerosos ensayos con animales, que la incorporación de estos preparados probióticos a la alimentación, provoca beneficios tanto en la salud, como en la productividad y calidad de sus productos.

Los microorganismos benéficos que aportan los probióticos, compiten con microorganismos patógenos gastrointestinales por los sitios de unión epitelial y por nutrientes. Además, refuerzan los mecanismos inmunológicos innatos y celulares del huésped y producen metabolitos, como por ejemplo bacteriocinas que controlan el crecimiento de patógenos.

En relación al uso de antibióticos en animales de consumo, el 13 de junio de 2018 la UE aprobó un nuevo "reglamento de medicamentos veterinarios", donde se hace referencia a la resistencia microbiana. Se excluyen para uso veterinario algunos antibióticos utilizados en humanos y limita el uso de antibióticos en aquellos animales que no están enfermos, a los siguientes casos:

- **Profilaxis:** la administración excepcional de antibióticos a algunos animales concretos, únicamente cuando el riesgo de que enfermen sea muy elevado y las consecuencias de la enfermedad puedan ser graves, por ejemplo, después de una operación quirúrgica.

- **Metafilaxis:** la administración de antibióticos a un grupo de animales, por ejemplo, rebaños o manadas, cuando el riesgo de infección bacteriana o de enfermedad sea elevado y no se disponga de alternativas adecuadas.

Por otro lado, el reglamento mejora la protección de los consumidores europeos contra el riesgo de propagación de la resistencia microbiana a través de importaciones de productos de origen animal, por lo que tanto locales como terceros países, que exporten productos cárnicos a la UE, deberán respetar la prohibición de los antibióticos como promotores de crecimiento, así como la restricción de los antimicrobianos reservados al uso humano.

* Gerente de gestión de calidad Amerex