

LOS ÁCIDOS ORGÁNICOS EN LA SALUD INTESTINAL

Ramón Vinzo. Veterinario (*Departamento Alimentación Animal Comercial*)

En los tiempos actuales la industria ganadera exige un incremento de la productividad y de la eficacia cada vez mayores. Las preocupaciones sanitarias han impulsado las restricciones normativas en todo el mundo respecto a los antibióticos y por ello las alternativas naturales son herramientas prometedoras para la producción avícola, entre ellas tienen un papel muy importante los ácidos orgánicos, de los que hablaremos en este artículo.

APARATO DIGESTIVO:

BOCA: la secreción de saliva en la boca es escasa y la deglución de los alimentos se produce prácticamente en seco o con la ayuda del agua de bebida.

ESÓFAGO: es amplio y con capacidad de distenderse, con la secreción de moco por medio de las glándulas mucosas se ayuda a la lubricación de la superficie del epitelio y por tanto, al tránsito de la ingesta.

BUCHE: es una gran dilatación del esófago que actúa como reservorio, proporcionando una capacidad de almacenamiento transitorio de los alimentos ingeridos.

PROVENTRÍCULO Y MOLLEJA: se consideran los verdaderos compartimentos estomacales de las aves. El proventrículo secreta ácido clorhídrico (jugo gástrico) y pepsinogeno, que con el pH ácido se convierte en pepsina, ésta actúa a pH bajo (2.5,y 4.8), inactivándose a pH a partir de 6. En la molleja se produce la contracción alterna de sus dos pares de músculos, con lo que las partículas de alimento se van desmenuzando gracias a la presión y al rozamiento de la mucosa endurecida.

INTESTINO DELGADO, DUODENO, YEYUNO E ÍLEON: se segregan enzimas digestivas, es dónde tiene lugar la mayor parte de la digestión y absorción de los alimentos. El pH de estos tramos esta alrededor de 6.5.

INTESTINO GRUESO, CIEGOS, COLON Y RECTO: absorción de agua (ciegos), éstos vacían su contenido dos o tres veces al día, produciendo heces blandas.

ÁCIDOS ORGÁNICOS:

Subproductos de la fermentación microbiana y presentes de manera natural en las plantas, se han empleado como conservantes naturales. Contribuyen a la higienización del alimento animal ya que pueden reducir el crecimiento de patógenos bacterianos y hongos.

Para la conservación del alimento son muy efectivos:

- **Ac. Fórmico**
- **Ac. Propiónico**
- **Ac. Láctico**
- **Ac. Fumárico**
- **Ac. Benzoico**
- **Ac. Cítrico**
- **Ac. Sórbico**
- **Ac. Acético**
- **Ac. Butírico**
- **Ac. Málico**
- **Ac. Tartárico**

Y sus sales:

- **Formato de calcio**
- **Diformato potasio**
- **Propionato de calcio.**

Es sabido que los ácidos orgánicos reducen las bacterias patógenas, como coliformes, Clostridium spp. y Listeria spp., sin afectar a las bacterias ácido-lácticas beneficiosas del género Lactobacillus spp. y Bifidobacterium.

El butirato sódico, favorece la proliferación del epitelio intestinal.

Reducen el pH del alimento animal.

Es una herramienta útil para hacer frente al impacto negativo como el incremento de la diarrea y la mortalidad.

Últimamente están protegidos mediante técnicas de recubrimiento y microencapsulación, lo que permite llevar el ácido a su lugar de acción (duodeno) y allí ejercer su actividad antimicrobiana.

Los **ácidos inorgánicos**, por ejemplo el ácido ortofosfórico, lo que hace es bajar el pH del agua y evitar el crecimiento de las bacterias enteropatógenas, E. coli, Salmonella, etc.

Debido a la presión legisladora, a la demanda de los consumidores y las preocupaciones sobre la salud relacionadas con la resistencia a los antibióticos han llevado a muchos productores a adoptar estrategias de reducción de antibióticos. Todo ello ha hecho que la industria alimentaria se haya fijado tanto en los ácidos orgánicos como en los fitobióticos, que son aquellos productos como los probióticos y prebióticos, que contienen sustancias activas derivadas del metabolismo secundario de las plantas, que pueden presentar propiedades antivirales, antifúngicas, antiinflamatorias y antioxidantes, además de antibacterianas.