

# Puntos críticos del empleo de ácidos orgánicos en porcino

I. Mavromichalis y J. Sánchez

Nutral SA

Los ácidos orgánicos se han mostrado como el aditivo más empleado desde la prohibición de los antibióticos promotores del crecimiento. Pese a conocerse perfectamente sus efectos sobre diferentes bacterias y como promotor de crecimiento, su eficacia va a depender de que se tomen las decisiones adecuadas.

**A** continuación, se plantea una serie de preguntas muy recurrentes en la práctica diaria de las explotaciones de ganado porcino de nuestro país.

## ¿Qué ácido es más efectivo?

De entre los ácidos usados más comúnmente (fórmico, sórbico, propiónico, láctico, cítrico, etc.), no se puede decir con precisión cuál se comporta como más eficaz, ya que debe tenerse en cuenta una serie de consideraciones a la hora de elegir el compuesto ideal. Una de ellas es la especi-

ficidad; puede ocurrir que un ácido sea ampliamente efectivo frente a una determinada bacteria, y serlo menos o nada frente a otra. Por ejemplo, en lechones, el ácido cítrico tiene mayor eficacia sobre bacterias Gram+ (como *Clostridium*), que el acético, más eficaz frente a Gram- (como *Salmonella* o *Escherichia*). Además debe valorar-

## ¿Debemos emplear un único ácido o más de uno?

Tanto la investigación como la experiencia práctica han demostrado que debido a la especificidad de los ácidos orgánicos frente a determinadas bacterias, es mucho más efectiva la combinación de ácidos orgánicos cuando

se el coste (el sórbico es muy efectivo, pero caro), la manejabilidad (el butírico, también muy eficaz frente a las diarreas, tiene muy mal olor), el estado sanitario general de la granja o el momento de su empleo, entre otros argumentos.

## ¿Cuál es la dosis apropiada?

Se sabe desde hace años que los cerdos toleran dosis muy elevadas de ácidos orgánicos y que se benefician de ello. De hecho, está bien demostrado que cantidades superiores al 2% son óptimas para incrementar de manera importante la ganancia media diaria y prevenir diarreas. Pero el principal limitante para el empleo de estas dosis es el económico. Por este motivo, en la práctica el nivel de inclusión suele ir de 0,1% hasta el 0,5% si buscamos efectos más agresivos, como en casos de diarrea en la primera semana post-destete o a la transición al pienso de crecimiento. La dosis exacta, una vez más, va a depender de la carga patogénica y de las condiciones generales de la granja.

## ¿Rechazarán los cerdos el pienso si la dosis es muy alta?

Es muy difícil que lo hagan. Además, debemos pensar que determinados ácidos orgánicos, como el ácido cítrico, son especialmente apreciados por los lechones por su agradable sabor. Aunque la función específica de los ácidos es bajar el pH del alimento en torno a 4-4,5, quizás por debajo de estos valores, los cerdos podrían empezar a rechazar el alimento, aunque también dependerá del tipo de ingredientes empleados en la fórmula.

**Debido a la especificidad de los ácidos orgánicos frente a determinadas bacterias, es mucho más efectiva la combinación de ácidos orgánicos cuando nos encontramos ante patología multitietológica en una granja**

nos encontramos ante patología multitietológica en una granja. Con la mezcla de los ácidos se combinarán sus efectos bactericidas y bacteriostáticos. Asimismo, económicamente, es más rentable ya que la sinergia nos permite bajar la dosis total. En cualquier caso, siempre va a ser mucho más efectivo el uso de un ácido fuerte que



### ¿Son efectivos los ácidos inorgánicos?

La respuesta a esta pregunta es muy ambigua. Está claro que los ácidos inorgánicos tienen la capacidad de bajar el pH. Un buen ejemplo sería el ácido fosfórico. Sin embargo, incluso a dosis tremendamente elevadas, no tiene efecto alguno sobre los parámetros productivos ni sobre la supresión de patógenos. Por su parte, el ácido clorhídrico, que es el ácido secretado por el estómago y que puede ser parcialmente efectivo, también puede producir una depresión del consumo, retraso en el crecimiento o alteraciones del equilibrio ácido-base. Por ello, es necesaria una mayor investigación para poder resolver el verdadero papel de este tipo de ácidos.

### ¿Deberían combinarse los aceites esenciales con los ácidos?

Sin duda. Está perfectamente demostrado en la bibliografía que la combinación de ambos compuestos tiene un importante efecto sinérgico. Por sí solos, los aceites esenciales incrementan el consumo de pienso, son ampliamente efectivos frente a bacterias (*E. coli*, *Salmonella* spp, *S. aureus*), son antioxidantes, estimulan el sistema inmune e incrementan la palatabilidad del alimento. El efecto sinérgico se explica fácilmente; uno de los mecanismos de acción de los aceites consiste en debilitar la pared celular del microorganismo, incrementando la permeabilidad y facilitando la entrada a los ácidos orgánicos. Una vez dentro, actúa sobre el material enzimático y genético de la bacteria. También es muy importante la combinación adecuada de los principios activos; al igual que los ácidos, de manera aislada, algunos aceites esenciales han mostrado una buena eficacia frente a ciertas especies, y baja o nula frente a otras. ●

CON LOS ÁCIDOS:

¿PROBLEMAS DE CORROSIÓN?

NO GRACIAS.....



**PROTEC** (by Technology Softacid®)

1. 95 % MENOS DE CORROSIÓN EN METALES
2. 70 % MENOS DE PÉRDIDAS EN MEZCLADORA
3. NO TRANSPORTE ADR

**HIGIENIZO**

C/ General Dávila nº 35, local 1,  
Alcorcón

T. 9161008061

info@higienizo.com

HIGIENIZO

H<sub>2</sub>O