

Aplicaciones prácticas de los probióticos en la producción porcina

Fuente: www.3tres3.com



Los probióticos pueden aumentar el consumo de pienso de las cerdas, protegen a los lechones contra la diarrea, mejoran la calidad de la carne, etc

Los probióticos se usan en todas las fases de la producción porcina: reproductoras, transición y engorde. En general, su uso pretende establecer una microbiota sana, mejorar la sanidad, el bienestar y la productividad de los animales (Cho et al. 2011). Sin embargo, si somos más concretos, la aplicación práctica (o el resultado) del uso de probióticos puede ser distinta en cada contexto (ver tabla 1). Este artículo describe brevemente las principales aplicaciones para las que han sido evaluados en las distintas fases de la producción porcina.

Tabla 1. Principales aplicaciones de los probióticos en la industria porcina. Adaptado de Barba-Vidal et al. "Practical aspects of the use of probiotics in pig production: A review". *Livestock Science* 223 (2019) 84–96.

Reproductoras	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de los signos clínicos de patologías uterinas / mamarias • Aumento del consumo de pienso durante las últimas fases de la gestación o en lactación • Mejora de la condición corporal al final de la lactación • Reducción del intervalo destete–celo debido a la movilización de la energía • Mejora de la calidad del calostro y de la calidad y cantidad de la leche • Reducción de patógenos intestinales en cerdas y/o lechones • Modulación de la inmunidad de la camada • Mejora del tamaño de camada • Mejora de la tasa de crecimiento de los lechones • Reducción de los signos clínicos de diarrea en lechones • Transferencia de probióticos a los lechones • Modulación de la respuesta al estrés
Transición	<ul style="list-style-type: none"> • Modulación de la microbiota intestinal del lechón • Protección frente a bacterias patógenas, trastornos gastrointestinales y diarrea • Mejora de la función de la barrera intestinal • Modulación de la inmunidad • Mejora de la digestibilidad, de la tasa de crecimiento y la conversión alimenticia • Mejora de los parámetros productivos en lechones • Suplementación de nutrientes específicos
Cerdos de engorde	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la calidad de la carne • Mejora de la digestibilidad • Reducción de la contaminación mediante la reducción del NH₃-N fecal • Reducción de las infecciones patógenas subclínicas o zoonosis • Reducción de la mortalidad • Mejora de la ganancia de peso • Mejora de la salud intestinal

Cerdas y lechones lactantes

La administración de tratamientos probióticos a las cerdas ha demostrado un doble potencial, incluyendo tanto beneficios para ellas como para sus lechones. La suplementación de probióticos a las cerdas puede aumentar el consumo de pienso durante las fases finales de la gestación o en lactación, mejorando la condición corporal a final de la lactación (Bohmer et al. 2006). Esta situación es deseable porque puede reducir la necesidad de movilizar energía durante la lactación. A su vez, esto podría explicar la reducción del intervalo destete–celo que también ha sido descrito en probióticos (Hayakawa et al. 2016). También se han descrito beneficios relacionados con el rendimiento reproductivo en cerdas. Por ejemplo, un aumento del número de lechones (Apic et al. 2014) o mayores tasas de crecimiento con un peso más elevado al destete (Alexopoulos et al. 2004). Además, también se ha descrito una reducción de los patógenos intestinales (Kritas et al. 2015), de los signos clínicos de las patologías uterinas y/o mamarias (Apic et al. 2014), junto con menos signos clínicos de diarrea en lechones (Taras et al. 2006). Finalmente, hay un interés científico creciente para evaluar la capacidad de las cerdas para transferir probióticos a los lechones en sus primeras fases de vida (Scharek-Tedin et al. 2015).

Lechones en transición

Hasta hoy la transición es el periodo en el que los probióticos están recibiendo más interés en la producción porcina, con el objetivo de mejorar el resultado del destete (de Lange et al. 2010). Los lechones destetados tienen una baja resistencia a las enfermedades, lo que los hace vulnerables a reacciones de estrés y a la invasión por microorganismos patógenos (Konstantinov et al., 2006). Esto puede ser un problema grave, ya que este periodo se considera crítico en términos de productividad porque el rendimiento en la primera semana tras el destete se puede correlacionar con el rendimiento hasta el peso de mercado (Kats et al., 1992).

Potencialmente, los probióticos pueden ser beneficiosos en estos animales de varias maneras. Por ejemplo, se ha descrito que la suplementación de los destetados con probióticos puede prevenir o mejorar diarrea (Bhandari et al. 2008), restablecer el equilibrio microbiano tras una reducción transitoria de las bacterias beneficiosas (Krause et al. 2010), proteger frente a bacterias patógenas (Casey et al. 2007), mejorar la función de barrera intestinal (Guerra-Ordaz et al. 2014) y estimular la inmunidad (Lessard et al. 2009). En muchos casos se ha descrito que los probióticos han mejorado los parámetros productivos de los lechones destetados como consecuencia de una, o de una combinación, de las razones anteriores (Ahmed et al. 2014, Bhandari et al. 2010).

Cerdos de engorde

El principal objetivo del uso de probióticos en esta fase sería la mejora de la productividad. La literatura científica publicada hasta ahora apoyaría la idea que, aunque los cerdos de esta edad tienen una mayor inmunidad y capacidad para resistir problemas intestinales, todavía hay margen para que los probióticos actúen y potencien el crecimiento; especialmente en las fases iniciales del engorde o en dietas de alta densidad (Meng et al. 2010). Otros de los objetivos que se pueden perseguir con el uso de los probióticos en esta etapa son la mejora de la calidad de la carne y de sus propiedades organolépticas, ya que se ha descrito que los probióticos afectan al color, la infiltración grasa y la firmeza de la carne (Černauskienė et al., 2011); y reducen las potenciales infecciones zoonóticas como *Salmonella* spp. (Casey et al., 2007). Finalmente, otro campo interesante, pero poco explorado, es la reducción de los contaminantes ambientales del purín. Se ha descrito que varios probióticos son capaces de reducir potencialmente contaminantes ambientales procedentes del purín como el ácido sulfhídrico (H₂S, muy tóxico) o el amoníaco (NH₃), en especial en cerdos alimentados con dietas con una alta densidad de nutrientes (Yan and Kim, 2013). Los mecanismos directos de estos efectos todavía son desconocidos, aunque probablemente haya mecanismos indirectos implicados, como la mejora de la eficiencia alimentaria, de retención de nutrientes y la modulación de la microbiota intestinal.