

La calidad del agua en la producción porcina: Preste atención a estos 5 indicadores

Fuente: Altech

El agua es el elemento más valioso en la Tierra. El acceso al agua potable es fundamental para todas las criaturas vivientes, y para los animales de granja, la calidad del agua que estos beben puede tener un impacto directo en el desempeño y la productividad.



La calidad del agua en la producción porcina: Preste atención a estos 5 indicadores

Al igual que los humanos, la mayor parte del cuerpo del cerdo es agua, constituyendo el 82 por ciento del peso corporal de un cerdo joven y el 55 por ciento del peso corporal del cerdo adulto (Kober, 1993).

En general, los cerdos tienden a beber alrededor del 10 por ciento de su peso corporal por día o aproximadamente el doble de la cantidad de alimento que consumen. Se sabe que la calidad del agua suministrada afecta en la mortalidad, el consumo de alimento, las tasas de crecimiento y la eficiencia alimenticia (Stull et al., 1999).

Cinco puntos sobre la calidad del agua en la producción porcina

En general, la calidad del agua en el cerdo puede determinarse midiendo la presencia de los siguientes elementos orgánicos e inorgánicos:

1. Conteo bacteriano total

La contaminación del agua por bacterias se estima al medir el nivel de coliformes por mililitro de agua. Un conteo bacteriano total de 50 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml es considerado bueno. Si los niveles de coliformes son superiores a 100 ufc/ml, se recomienda utilizar un tratamiento con cloro.

Al contar con bacterias en el agua potable, es importante considerar la limpieza de las líneas de agua. Las biopelículas o *biofilms* en las tuberías puede ser una fuente considerable de microorganismos en el agua, y los desinfectantes a base de cloro tienen poco o ningún efecto sobre estos. Es importante eliminar las acumulaciones regularmente.

2. pH

El pH del agua entre 5,5 y 8,5 se considera aceptable. Si el agua es demasiado ácida (menor a 5), puede crear corrosión y dañar las tuberías y las líneas de agua; por otro lado, un pH básico (superior a 8,5) puede producir incrustaciones.

3. Dureza

El calcio y el magnesio son los dos minerales predominantes que hacen que el agua sea “dura”. En la producción porcina, la dureza del agua puede contribuir a la formación de depósitos de incrustaciones. La dureza óptima del agua en la producción porcina es inferior a 60 partes por millón (ppm) de carbonato de calcio (CaCO₃).

4. Total de sólidos disueltos

El total de sólidos disueltos (TDS), también conocido como salinidad del agua, representa la cantidad de sales solubles y minerales disueltas en el agua. Los contaminantes generalmente se miden en partes por millón (ppm). La mayoría de las veces, la cantidad de minerales o sales disueltas se encuentra dentro de los rangos aceptables, pero a veces los niveles muy altos pueden dañar el rendimiento o los equipos.

5. Nitratos y nitritos

Los nitratos y nitritos generalmente están presentes en el agua dado a que el suministro de agua está expuesto a materiales con altos niveles de nitrógeno, como los desechos de animales, fertilizantes nitrogenados o material orgánico en descomposición. Especialmente en animales monogástricos, los nitritos son 10 veces más tóxicos que los nitratos (Emerick, 1974). Niveles tan bajos de nitrito como 0,10 mg/l pueden afectar el desempeño de los cerdos.

Existen varios métodos para tratar el agua según el tipo de problema al igual que su gravedad:

Problema

Conteo de coliformes
Dureza del agua
Alta presencia de nitrato u otros minerales
Hierro
Alto pH en el agua

Solución

Cloración del Agua
Instalar un ablandador de agua
Sistema de intercambio iónico o tratamiento de ósmosis inversa
Filtración
Acidificación

La buena calidad del agua comienza con la implementación de un programa de análisis y la capacitación del personal de la granja para la detección de problemas. Se recomienda analizar la calidad del agua por lo menos dos veces al año y considerar el análisis tanto al principio como al final de las líneas de agua. Con el tiempo, se forman *biofilms* dentro de las tuberías; es importante tratar las líneas de

agua con peróxido de hidrógeno y ácidos orgánicos para eliminar cualquier acumulación.

El agua es el nutriente más importante, pero a veces se ignora. Al implementar un programa que supervise y mantenga los niveles adecuados de los cinco indicadores de calidad del agua, y al llevar a cabo el mantenimiento adecuado de los equipos, los productores porcinos podrán evitar problemas costosos que pueden afectar negativamente el desempeño de su rebaño.

Normas de calidad para el agua

	Bueno	Tomar acción
pH	5,5-8,5	< 4 o > 9
Amonio (mg/l)	< 1,0	> 2,0
Nitrito (mg/l)	< 0,10	> 1,00
Nitrato (mg/l)	< 100	> 200
Cloruro (mg/l)	< 250	> 2.000
Sodio (mg/l)	< 400	> 800
Sulfato (mg/l)	< 150	> 250
Hierro (mg/l)	< 0,5	> 10,0
Manganeso(mg/l)	< 1,0	> 2,0
Dureza (ppm)	< 60	> 300
Coliformes (ufc/ml)	< 100	> 100
Conteo bacteriano total (ufc/ml)	< 100.000	> 100.000