**importancia del agua y el alimento en la producción porcina**

Bromatología

**Introducción**

El agua es el nutriente más importante. Sin agua, no pueden ocurrir los procesos metabólicos y fisiológicos en el organismo. El agua es necesaria para el movimiento de los nutrientes al interior de las células y la remoción de productos de desecho de estas, el equilibrio ácido / base, la protección del sistema nervioso, la lubricación de las articulaciones y el control de la temperatura corporal, entre otras. Otro signo de la esencialidad del agua es que se necesita en cantidades mayores que cualquier otro nutriente, de hecho el 80% del cuerpo de un cerdo recién nacido es agua y aproximadamente el 53% de un cerdo en finalización. Un animal puede perder casi toda su grasa y más de la mitad de su proteína y sin embargo vivir, mientras que la pérdida de una décima parte de agua resulta en la muerte.

La cantidad y calidad de los alimentos consumidos son determinantes en la rentabilidad del negocio porcino, por eso es gran importancia el conocimiento de que, como, cuanto y cuando dar alimento a los cerdos.

**ENSAYO**

**Agua**

Los cerdos obtienen la mayor parte de su agua bebiéndola, pero también, un poco de agua se ingiere con el alimento y es generada también por el metabolismo. El cerdo pierde agua corporal a través de la orina, las heces y la respiración. El equilibrio entre el consumo de agua y la pérdida de esta, es influenciada por numerosos factores incluyendo el estado de salud, la nutrición y el medio ambiente.

Temperaturas ambientales altas incrementan las necesidades de agua, particularmente en las cerdas y cerdos en finalización. El aumento en el consumo de agua junto con el de la pérdida de agua urinaria es un mecanismo eficaz por el cual los cerdos pierden calor corporal; un cambio en la temperatura ambiente de 15 °C a 35°C genera un aumento mayor al 50% en el consumo de agua.

Sin embargo, no es solo el suministro adecuado de agua, sino también la calidad de esta. Las variables en la calidad del agua incluyen: el contenido mineral y la presencia de microorganismos. El grado de contaminación por bacterias, se estima tradicionalmente midiendo la concentración de coliformes, que es un indicador de contaminación fecal y una fuente potencial de enfermedad. Las principales bacterias patógenas asociadas a la contaminación del agua incluyen: E. coli, Salmonella y Leptospira.

La calidad química del agua se evalúa mediante la determinación de los sólidos totales disueltos, el pH (la alcalinidad o la acidez del agua), el contenido de hierro, la presencia de nitratos o nitritos, así como los niveles de sulfatos, magnesio, cloruro, potasio, calcio, sodio y manganeso.

En cualquier momento que no sea garantizado el suministro de agua, el consumo de alimento y el crecimiento se reducirá; no obstante hay dos etapas críticas: el destete y la lactancia. Posterior al destete, el cerdo frecuentemente se deshidrata debido al cambio de una dieta en base liquida, la leche, a una alimento seco a base de cereales lo cual afecta la ingesta de alimento y el crecimiento

**Alimento**

Es el calor producido por los alimentos. La energía que tienen los alimentos y que ingresa al cerdo se llama Energía Bruta (EB).

Cuando esta energía entra al organismo parte se elimina por materia fecal y parte queda a disposición del organismo para ser absorbida y llamada Energía Digestible (ED).

Parte de la energía digestible se elimina por orina y la energía resultante es la Energía Metabolizable (EM).

Parte del calor de la energía metabolizable se pierde en los procesos metabólicos, siendo la resultante la Energía Neta (EN).

Para establecer las necesidades la más usada es la Energía Metabolizable y se expresa en Kilocalorías de EM por kilo de alimento (Kcal/kg).

Otra medida menos usada es el Mega joules (MJ), el cual es equivalente a 239 Kcal. de ED o a 230 Kcal de EM.

Los Hidratos de Carbono y las grasas proporcionas las necesidades energéticas diarias, por lo que las principales fuentes de energía son los cereales como maíz, sorgo, cebada, trigo y las grasas, siendo además muy apetecibles y digestibles por parte del cerdo.

Proteínas y Aminoácidos:

Las proteínas, principal constituyente celular, están formadas por una secuencia de más de 20 aminoácidos en diferentes combinaciones.

La proteína ingresa con los alimentos y en el aparato digestivo se fragmenta en aminoácidos que son absorbidos y luego forman nuevas moléculas de proteínas.Las necesidades en proteínas y aminoácidos son proporcionalmente mas elevadas en el animal joven, disminuyendo paulatinamente a medida que aumenta en edad.

Los aminoácidos esenciales son los que el cerdo no puede sintetizar o lo hace con dificultad siendo los principales la Lisina, Treonina, Triptofano, Metionina y Cistina, debiendo estos estar presentes en la dieta. Son sustancias que se necesitan para la función metabólica, el desarrollo de los tejidos, el mantenimiento y crecimiento, el normal estado sanitario, etc.

Algunas pueden ser producidas en el organismo, pero se deben agregar a las dietas para obtener resultados óptimos de rendimiento.

Cada vez son más necesarias debido a la fabricación de alimentos cada vez más simples, con pocos ingredientes y al tipo de explotación intensiva con mayores exigencias.

En el cerdo una deficiencia de algún aminoácido dará lugar a una mala tasa de crecimiento, conversión o un mal resultado reproductivo.