En el punto de mira: la salud intestinal y la alimentación

La reducción significativa en el uso de antibióticos ha sido una preocupación importante en la industria avícola durante muchos años. Para ello se utilizan con éxito aditivos fitogénicos, probióticos, prebióticos, ácidos orgánicos y otros aditivos funcionales, principalmente en combinación. El objetivo es mejorar la salud intestinal y reducir así el riesgo de infección mediante medidas de alimentación adecuadas. Sin embargo, con este fin, los aspectos básicos del desarrollo intestinal y las necesidades del intestino deben entenderse en primer lugar a lo largo de todo el ciclo de vida, desde el pollito hasta el pollo de engorde listo para el sacrificio.

¿Qué es la salud intestinal?

Un intestino sano puede
defenderse de los patógenos
descomponer el alimento en sus componentes
absorber los nutrientes para luego introducirlos en el metabolismo.

Un desarrollo óptimo del tejido intestinal y del sistema inmunitario asociado al intestino, así como el rápido establecimiento de una microbiota intestinal estable, es un requisito previo para ello. El intestino representa la conexión del organismo con el exterior. Además de su función digestiva, también forma parte del sistema inmunológico. Si el intestino no funciona correctamente, el pollito no puede absorber ningún nutriente. Junto con la falta adicional de función inmunológica, esto tiene un efecto negativo en el crecimiento y la salud del pollito.

Microbiota intestinal
La microbiota intestinal es una compleja comunidad de bacterias, hongos, virus y protozoos ubicados a lo largo del tracto intestinal. La microbiota intestinal desempeña un papel importante en la salud de las aves de corral. Protege contra los patógenos, estimula el desarrollo y la maduración del sistema inmunológico y promueve el correcto desarrollo y funcionamiento del tejido intestinal. La principal colonización del intestino tiene lugar después de la eclosión con microorganismos del ambiente de los pollitos. Esta comunidad madura con el desarrollo del intestino. La microbiota intestinal es dinámica. Cambia con la edad de las aves de corral debido a cambios fisiológicos en el intestino, otras condiciones ambientales y

cambios en la dieta. La “salud intestinal” es el resultado del desarrollo y mantenimiento de una microbiota equilibrada.

Desarrollo intestinal
Los últimos días de incubación son cruciales para la fase final del desarrollo ovointestinal. Por lo tanto, es importante prestar especial atención a las condiciones de incubación. El desarrollo inadecuado de las vellosidades durante la eclosión conduce a pequeñas vellosidades en los animales adultos.

En las primeras dos semanas después de la eclosión, el intestino se desarrolla rápidamente. Este crecimiento se ve facilitado en gran medida por el acceso temprano a alimentos y agua de alta calidad adaptados a esta fase temprana. Esto a su vez influye en el desarrollo de una microbiota intestinal favorable (también llamada “eubiosis”). Una de las características más serias del desarrollo intestinal después de la eclosión es el rápido crecimiento de las vellosidades. Estas protuberancias en forma de dedos recubren completamente el intestino delgado y aumentan su superficie de absorción. Vellosidades pequeñas o poco desarrolladas en aves adultas conducen a una baja absorción de nutrientes y a un desequilibrio en la microbiota intestinal (también llamada “disbiosis”). La figura 1 ofrece una visión general de las fases importantes.

Desarollo	Transición	Mantenimiento
• Tejido intestinal • Inmunidad intestinal • Microbiota intestinal	• Cambio de alimentación • Vacunas • Influencias ambientales • Manipulación / Gestión	• Intestino desarrollado • Microflora estable • Integridad intestinal
Objetivo: Desarrollo efectivo del intestino para su posterior desarrollo	Objetivo: Prevenir la reducción de la absorción de nutrientes y el desarrollo de bacterias intestinales	Objetivo: Promover y mantener el equilibrio en el intestino

Figura 1: “Fases intestinales” en aves de corral

Influencias en la salud intestinal
Además de la gestión y la bioseguridad, debe prestarse especial atención a la composición y la calidad de los piensos.

La composición de los alimentos, la densidad de los nutrientes y la digestibilidad de los nutrientes - especialmente la digestibilidad de las proteínas- influyen en la microbiota intestinal y pueden cambiar su composición. También deciden si se produce eubiosis (microflora favorable) o disbiosis (microflora desfavorable). Esto debe tenerse en cuenta en el concepto de alimentación y cada vez que se cambia el alimento. En este sentido, queremos llamar especialmente la atención sobre las recomendaciones y publicaciones de las empresas de cría.

Tamaño de grano / granulado del alimento
Los piensos compuestos mal peletizados o que contienen una alta proporción de finos pueden tener un efecto negativo en el funcionamiento del músculo estomacal y, por lo tanto, en la salud intestinal. En la molleja, los alimentos se preparan para la digestión en el intestino delgado. Durante el “proceso de molienda”, el alimento se mezcla con ácido y enzimas que predigieren la proteína antes de que llegue al intestino delgado. Si las partículas de alimento son demasiado pequeñas, este proceso apenas está presente en la molleja muscular. El alimento entra en el intestino delgado sin estar suficientemente mezclado con ácido y enzimas que dividen las proteínas. Entre otras cosas, esto puede aumentar la viscosidad de los contenidos intestinales y conducir a una mayor velocidad de paso. Como resultado, las proteínas enzimáticas no digeridas entran en las secciones posteriores del intestino y pueden aumentar el riesgo de enfermedades intestinales como la enteritis necrótica.

El monitoreo preciso de la calidad fecal en la granja permite la detección temprana de las disbiosis y la intervención rápida. Tan pronto como se detecten excrementos anormales (ver foto a la derecha) en la granja, los factores mencionados en el artículo deben ser examinados críticamente.

La aplicación complementaria de productos líquidos vía agua de bebida - por ejemplo, ácidos orgánicos, combinaciones líquidas de fitomoléculas o probióticos - ayuda a restablecer el equilibrio en el intestino y a prevenir la propagación de las disbiosis a las enfermedades intestinales. *Fotos: Aviagen*

Digestibilidad de proteínas
Una digestibilidad insuficiente de las proteínas de la materia prima utilizada en el alimento perjudica significativamente la absorción de nutrientes a través de las vellosidades intestinales. Esto conduce a un menor rendimiento en el crecimiento, a una peor conversión alimenticia y, en última instancia, a una disbiosis prolongada. Especialmente una digestibilidad insuficiente de las proteínas puede ser un factor importante para la enteritis necrosante.

Agua
La calidad del agua también juega un papel importante en la salud intestinal. Al formar biopelículas, el agua puede ser una fuente de patógenos que pueden provocar infecciones intestinales. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente establecer una estrategia eficaz de tratamiento del agua en cada granja. El valor del pH en el agua y el contenido de ciertos minerales y oligoelementos como el hierro y el manganeso también pueden tener un efecto en la salud intestinal. El agua con un valor de pH >7 aumenta el riesgo de crecimiento bacteriano. El agua dura, en particular, tiene un mayor riesgo de depósitos de cal y de formación de biopelícula en las tuberías. Los análisis regulares del agua, cuyos resultados conducen a medidas coherentes, son una parte importante de un sistema de gestión que funciona bien.

Estabilización de la flora intestinal – aditivos alimentarios innovadores como alternativa
En el pasado, la alimentación con antibióticos se utilizaba con frecuencia para estabilizar la flora intestinal. Con la ayuda de alternativas eficaces, este uso puede reducirse significativamente en el futuro. En particular, deben mencionarse enzimas como las fitasas y las xilanasas, las fitomoléculas y las estructuras de fibras insolubles y fermentables. Su combinación en combinación con formulaciones de piensos adecuadamente diseñadas es prometedora para el desarrollo y mantenimiento de una microbiota estable en el intestino. La atención se centra en las secciones posteriores del intestino (íleon, intestino ciego y colon).

Fibras insolubles y fermentación
Los componentes de fibra insoluble pueden ahora detectarse mucho mejor con los tamaños NDF y ADF que con la fibra cruda clásica. Las raciones de pienso se basan en cereales, piensos proteínicos clásicos como la harina de soja, la harina de girasol, la harina de colza y la torta de presión de colza. Especialmente las llamadas “proteínas medias” tienen un contenido correspondientemente más alto de fibras insolubles. Sin embargo, también se caracterizan por una menor digestibilidad de las proteínas en comparación con la harina de soja. Un tratamiento tecnológico (“digestión”) de dichas materias primas antes de su uso en la producción de piensos puede mejorar la digestibilidad de las proteínas.

Al mismo tiempo, los componentes de fibra insoluble contenidos en las secciones posteriores del intestino pueden estar bien fermentados. El objetivo es, entre otras cosas, fomentar la producción natural de butiratos, cuya influencia positiva en la salud intestinal ha sido investigada y demostrada en numerosas ocasiones por las bacterias correspondientes de la microbiota intestinal.

Fitomoléculas
Las fitomoléculas pertenecen a un grupo de aditivos alternativos de última generación. Su combinación envuelta en una matriz grasa ha demostrado en varios estudios científicos una influencia positiva en el desarrollo y composición de la microbiota intestinal. La práctica lo confirma con los correspondientes indicadores de rendimiento.

En última instancia, sin embargo, es la combinación selectiva de los factores y medidas individuales en un concepto de alimento lo que trae el éxito. El objetivo debe ser promover la salud intestinal, que a continuación se centra positivamente en el rendimiento y, por tanto, en la rentabilidad de la avicultura, especialmente en el engorde de broilers.

Conclusión

Para controlar y mantener una salud intestinal elevada, es importante comprender las necesidades del intestino e identificar posibles desarrollos negativos en una etapa temprana. Si existe la más mínima sospecha de una alteración del equilibrio intestinal, se deben tomar inmediatamente medidas correctivas. Para ello, deben tenerse en cuenta todos los factores que pueden influir en el intestino y en su desarrollo. Sólo con un intestino que funcione bien puede el animal rendir de forma óptima y, por lo tanto, explotar plenamente su potencial genético.

Autores:
Dr. Richard Bailey, Aviagen UK Ltd.
Dr. Heinrich Kleine Klausing, GELAMIN, Alemania
Klaas Krüger, EW Nutrition GmbH

Artículo publicado en el sitio Nutrinews, 08 de mayo de 2019.