

Lignanos de la madera en la dieta: una influencia positiva en la salud intestinal y la cama húmeda

**Por la Dra. Nina Neufeld, científica veterinaria, desarrollo de productos para la industria de alimentos pecuarios y consultora de Agromed Austria.
www.agromed.at**

El potencial de crecimiento genético de los pollos de engorde ha aumentado enormemente en los últimos 100 años. Mientras que en 1925 los pollos de engorde necesitaban 120 días para alcanzar su peso de sacrificio de 1,5 kg, hoy en día esto es posible en 28 días con nuestras modernas razas de pollos de engorde. Esto debe tenerse en cuenta para comprender la sensibilidad del engorde de pollos de engorde. Para que tales mejoras en el rendimiento sean posibles, se deben considerar cuidadosamente todos los aspectos de la salud animal.

La salud intestinal es, por supuesto, un factor particularmente importante. La cantidad de alimento, así como la densidad de nutrientes, deben adaptarse al aumento del rendimiento. Esto ejerce una presión considerable sobre el intestino, que no ha cambiado en su fisiología, pero hoy en día tiene que desarrollarse mucho más rápido y hacer mucho más trabajo digestivo. La mucosa del intestino delgado como superficie de reabsorción es todavía comparable en sus dimensiones con las condiciones originales de las antiguas razas de pollos de hace 100 años. La mucosa reacciona al aumento de la presión para actuar con inflamación latente. Sin embargo, los procesos inflamatorios consumen energía y restringen el potencial de rendimiento del animal. Esto puede ocurrir incluso si todavía no hay síntomas evidentes.

La cama húmeda es un claro signo de condiciones subóptimas en el tracto intestinal. Se debe suponer inflamación intestinal, que se acompaña de absorción limitada, secreción de fluidos corporales en el intestino y aumento de la ingesta de agua. Para el organismo del ave, esto significa pérdida de energía y proteínas para el trabajo del sistema inmunitario,



disminución de la captación de nutrientes de la luz intestinal, pérdida de líquidos y proteínas a través del intestino y aumento del consumo de energía para todos los procesos metabólicos asociados a la ingesta de agua. y excreción.

El resultado es una cama de mala calidad que conduce a más problemas de salud, como la dermatitis de las almohadillas de las patas. Por lo tanto, es bastante razonable utilizar la calidad fecal como indicador de la salud intestinal.

Los AGP (Antibiotic growth promoters, por sus siglas en inglés; o promotores antibióticos del crecimiento) se han utilizado durante décadas para estabilizar la salud intestinal. Haciendo más lento el metabolismo de las bacterias intestinales consiguen así un efecto de ahorro de energía. Esto ocurre porque las bacterias de la flora intestinal en el intestino delgado requieren nutrientes y por lo tanto están en competencia directa con la absorción de nutrientes del animal.

Además, los antibióticos promotores del crecimiento (AGP) también logran efectos antiinflamatorios y protegen así la mucosa intestinal estresada. Como contribuyen a la resistencia a los antibióticos terapéuticamente necesarios, el uso de AGP ha sido prohibido en Europa y existe una tendencia mundial a reducir o reemplazar los AGP. También parece que la eficacia de muchos AGP tradicionales se ha deteriorado lentamente a lo largo de las décadas. El uso de sustancias naturales como alternativas o para combinar con AGP se está volviendo cada vez más interesante para la producción efectiva de pollos de engorde.

Los lignanos de madera como apoyo natural para la salud intestinal

Los lignanos son polifenoles naturales que se encuentran en muchas plantas. En la planta ejercen efectos protectores contra las infecciones. Para el uso de lignanos de la madera en animales, se han descrito científicamente efectos antiinflamatorios y antioxidantes: disminuyen la expresión génica de varias citocinas proinflamatorias y se unen a los radicales libres.



En la alimentación de pollos de engorde, un producto a base de lignanos de madera (Agromed ROI) muestra efectos positivos sobre la salud intestinal y el rendimiento.

Prueba realizada en Tailandia

En una prueba de alimentación en el Centro de Investigación Animal de Bangkok, Tailandia, se evaluó la influencia de la bacitracina de zinc y el ROI de Agromed en la calidad de la cama y los datos de rendimiento bajo estrés por calor (ver Tabla 1). El estrés por calor provoca la liberación de radicales en la mucosa intestinal y en diversos tejidos de órganos lo que conduce a un aumento de los procesos inflamatorios. El estrés por calor es un problema notable para la producción animal en muchos países y dificulta la producción económica. En los experimentos, el estrés por calor se usa a menudo como una provocación para subrayar los efectos sobre la inflamación.

- Animales, materiales y métodos:

Se asignaron 384 pollos de engorde machos Ross 308 a cuatro grupos de prueba con 96 aves por tratamiento (8 corrales por tratamiento; 12 aves por corral). La duración del ensayo fue un período completo de engorde de 42 días. La temperatura máxima de la casa se fijó en 32 °C desde el día ocho hasta el día 42 para inducir el estrés por calor. Se mantuvieron 12 aves/m² en lugar de las 10/m² normales para inducir un estrés adicional leve por densidad de población. Las dietas se basaron en maíz y harina de soya.

Tabla 1. Prueba de alimentación, Centro de Investigación Animal de Bangkok, Tailandia

	Control Negativo	Control Positivo	Lignanos de madera Dosis baja	Lignanos de madera Dosis alta
Diseño experimental				
Bacitracina de Zinc	-	20 ppm	-	-
Agromed ROI	-	-	200 ppm	400 ppm
Resultados				
Peso al día 42 (kg)	2.531	2.559	2.590	2.608
Consumo de alimento (kg)	4.172	4.182	4.221	4.219
Conversion Alimenticia	1.678	1.664	1.659	1.646
Calidad de cama*	2.25	2.13	2.06	2.00
Humedad en cama (%)	22.8	22.4	21.5	21.2



(*) Puntuación 1 = buena (sin arena apelmazada, color marrón claro y bastante seca), 2 = regular (alguna arena apelmazada, color marrón y bastante húmeda), 3 = pobre (arena apelmazada, color marrón oscuro y húmeda)

Prueba en Brasil

Otro experimento en la Universidad de Sao Paulo (Brasil) confirma estos resultados (Tabla 2).

- Animales, materiales y métodos:

Se dividieron 416 pollos de engorde Cobb 500 machos en cuatro grupos de 104 aves cada uno (ocho repeticiones de 13 aves). Las dietas se basaron en maíz y harina de soya.

A medida que la industria busca alternativas a los AGP o complementos de los AGP, los lignanos de madera son candidatos adecuados. Los ensayos presentados muestran que al aliviar el estrés intestinal, se pueden mejorar los datos de rendimiento (ganancia diaria y conversión alimenticia), en algunos casos de manera muy significativa. Esto se muestra tanto en comparación con el control negativo como en comparación con los AGP. Los efectos positivos también se pueden lograr en combinación con AGP. Podemos suponer que el potencial de rendimiento genético aún no está en su máximo y se expandirá aún más en el futuro. Para esto, todos los factores que influyen en la salud de los animales deben ser considerados con mucho cuidado.

Tabla 2. Prueba de alimentación, Universidad de Sao Paulo, Brasil

	Control Negativo	Control Positivo	Lignanos de madera	Control positivo + Lignanos de madera
Diseño experimental				
Virginiamicina	-	16.5 ppm	-	16.5 ppm
Agromed ROI	-	-	400 ppm	400 ppm
Resultados				
Peso al día 42 (kg)	2.584 ^a	2.585 ^a	3.090 ^b	3.034 ^c
Consumo de alimento (kg)	4.348 ^A	4.328 ^B	4.511 ^C	4.621 ^D
Conversion alimenticia	1.71 ^a	1.68 ^b	1.46 ^c	1.52 ^d
Humedad en cama (%)	25.9	25.4	24.6	25.3

^{a,b,c}valores con diferente superíndice difieren significativamente (p<0.001)

^{A,B,C}valores con diferente superíndice difieren significativamente (p<0.05)

