



Factores que contribuyen a la miodegeneración y esclerosis pectoral superficial -PECHUGA DE MADERA- en los broilers

H. John Barnes

North Carolina State University



Foto: A. Thomson



Foto: A. Thomson

3) identificar y evaluar los métodos de diagnóstico, incluyendo el perfil metabólico y el aislamiento vírico.

Se propone el término "miopatía pectoral del broiler" – BBM –, definiéndose como una enfermedad polifásica degenerativa muscular – miopatía – que afecta a los músculos de la pechuga de los pollos. La "pechuga de madera" sólo describe las aves más severamente afectadas en el procesado.

La miopatía pectoral de los pollos comienza en las primeras 2 semanas y al cabo de una semana algunas aves ya muestran una degeneración muscular. A las 4 semanas la mayor parte de las aves, si no todas, ya la han desarrollado. Un tejido cicatricial reemplaza el músculo dañado, contribuyendo a la dureza del músculo – la pechuga de madera -. El espacio perdido de músculo puede llenarse de grasa, lo que ayuda a explicar la relación entre la BBM y las "estrías blancas". La dureza del músculo alcanza su máximo alrededor de 7-8 semanas y permanece sin cambios hasta por lo menos 13 semanas.

Un cambio característico directamente relacionado con el grado de lesión muscular es inflamación de venas pequeñas

La pechuga "de madera" ha surgido recientemente en el sector del broiler como un tema económicamente significativo de la calidad de la carne. El proceso ha sido reconocido después de que los consumidores se quejaron de la carne de la pechuga con zonas duras al masticarla. Las pechugas afectadas no son aptas para la venta como filetes, pero son comestibles y pueden ser utilizadas en productos procesados de menor valor.

En los trabajos que hemos realizado sobre el tema hemos intentado describir la situación y proporcionar orientaciones para investigaciones futuras.

Los objetivos de nuestra investigación han sido: 1) definir y describir las "pechugas leñosas"; 2) determinar la edad de aparición, la secuencia de desarrollo de las lesiones, la influencia del ritmo de crecimiento y el sexo y la distribución de las lesiones musculares; y





- flebitis linfocítica - en el tejido de la pechuga. La importancia de este cambio es desconocida, pero es razonable suponer que el flujo de sangre a los músculos está afectado. No se conoce ninguna causa para la lesión vascular, pero de los músculos afectados se ha aislado un virus. El aprender más sobre el virus y su posible papel en el BBM es el objetivo de un proyecto de investigación actual de USPOULTRY.

Para estudiar el problema realizamos un estudio con pollitos machos y hembras de diferentes genéticas de broilers, tres de ellas de crecimiento rápido y alto rendimiento y otra de una línea de ACRB de 1950, procedentes todos ellos de huevos incubados bajo una temperatura óptima o baja-alta.

A las ocho semanas se evaluaron para registrar la presencia de BBM, con un baremo de 1 a 4 - de nula a máxima - todos los grupos de aves, incluyendo los pollos ACRB, tenían BBM, encontrando una gravedad diferente entre los pollos comerciales - 55 con una puntuación de 4 entre los 120 de las 3 líneas genéticas y ninguno entre los 40 ACRB llegando a ella.

El número de aves afectadas y la gravedad de las lesiones fueron similares entre las tres genéticas modernas de pollos, con unas puntuaciones medias de 3,1, 3,2 y 3,3, así como entre machos y hembras, 3,1 y 3,3, respectivamente y entre la incubación con temperatura normal o baja-alta 3,2 y 3,2, respectivamente.

Otras observaciones incluyen una posible correlación entre la pechuga de madera y los pollos muertos al llegar al matadero, la evidencia de un bajo nivel de oxígeno en la sangre, corazones más pequeños de lo normal, espondilolistesis, pero sin llegarse a ninguna conclusión.

Actualmente sabemos que BBM es una enfermedad primaria muscular que tiene lugar en los pollos de engorde desde la década de 1950, que está relacionada claramente con el crecimiento y que afecta a las aves a una edad temprana. Se ha puesto de manifiesto - o

ha surgido - debido a las características de la musculatura pectoral de los broilers modernos, unas aves criadas hasta llegar a unos pesos elevados para su posterior procesamiento. No es una enfermedad adquirida que puede ser curada y si ralentizar el ritmo de crecimiento mediante el empleo de pollos de diferente genética puede ayudar tiene que ser determinado. •



Las "pechugas de madera", un problema no vinculado a alguna infección

Según un reciente informe de la Asociación Americana de Patólogos Aviar - AAAP -, tres problemas bien definidos y degenerativas de pollos de los pollos, las pechugas de madera, las estriás blancas y la miopatía pectoral profunda, no están relacionados con agentes infecciosos o patógenos, ni presentan una amenaza para la seguridad alimentaria.

Los tres enfermedades se han visto en todos los tipos genéticos de broilers a partir de las dos semanas de edad, con prevalencia variable en una amplia gama de pesos al sacrificio, manejo, alimentación y sistemas de crianza.

La causa exacta o las causas de estos defectos o condiciones todavía no se ha identificado. Sin embargo, probablemente están involucrados un suministro inadecuado de sangre a los tejidos, lo que puede originar un esfuerzo repentino, un estiramiento y/o compresión excesivo y un menor paso de sangre, junto con una reducción en la eliminación de productos de desecho metabólico - dióxido de carbono y ácido láctico - de las fibras musculares.

La preferencia de los consumidores por la carne blanca y las fuerzas económicas han originado un aumento constante en el

peso comercial de los pollos. Sin embargo, desde un punto de vista de su desarrollo, estas aves se consideran juveniles cuando se sacrifican. Además, se desarrollan en un periodo en el que hay un alto nivel de síntesis y acumulación de proteína celular, lo que origina un crecimiento eficiente de los animales, incluyendo el tejido muscular.

El crecimiento muscular es un proceso complejo y altamente regulado, que naturalmente implica degradación y síntesis de proteínas ya que el tejido muscular de rápido crecimiento experimenta una degeneración y una regeneración. Los problemas como las pechugas de madera, las estriaciones blancas y la miopatía pectoral profunda surgen en unos momentos y en una extensión diferentes cuando el grado de lesiones musculares excede la capacidad de los sistemas de reparación.

Actualmente hay estrategias de selección genética y esfuerzos de investigación en marcha para reducir o prevenir estos problemas. Mientras tanto, los procesadores de pollos de engorde están llevando a cabo controles de calidad exhaustivos y la retirada de los filetes de pechuga afectados para mantener las especificaciones de calidad de los productos. •