

METABOLISMO DE LA LIPOPROTEÍNA EN LAS AVES

R.R. Alvarenga, m.G. Zangerónimo, L.J. Pereira, P.B. Rodrigues y E. M. Comide

El conocimiento del metabolismo de las lipoproteínas en las aves es muy importante para que los nutricionistas puedan diseñar dietas encaminadas a mejorar las características de la carne y la calidad de los huevos. En comparación con los mamíferos, existen diversas diferencias específicas en el metabolismo de los lípidos en las aves, tales como el transporte de las grasas de la dieta al hígado, la lipogénesis hepática y la presencia de lipoproteínas únicas en la sangre (portomicrones). Se han encontrado grandes diferencias en gallinas ponedoras durante la fase de producción, en la cual las lipoproteínas producidas en el hígado, bajo la acción de los estrógenos, son usadas para la formación de la yema del huevo. La regulación del metabolismo de los lípidos por hormonas y la participación de enzimas clave asociadas a los avances de las técnicas de biología molecular pueden ayudar en la selección genética de aves más productivas y cuyos productos sean de mejor calidad para los consumidores.

INFLUENCIA DE LAS CONDICIONES DE RECRÍA Y DE LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE LA GALLINAZA SOBRE LAS EMISIONES DE AMONÍACO Y GASES DE EFECTO INVERNADERO PROCEDENTES DE LAS GRANJAS AVÍCOLAS

B. Meda, M. Hassouna, C. Aubert, P. Robin y J.Y. Dourmad

La producción avícola ha sido identificada como la mayor productora de NH_3 y, en menor grado, de los gases de efecto invernadero (GHGs) principalmente por los inventarios nacionales de emisiones. Sin embargo, dado que la mayoría de los inventarios nacionales se basan en el promedio de los factores de emisión para cada tipo de animal (planteamiento grado 1) no se han tenido en cuenta los factores que influyen en estas emisiones (a través de las prácticas de reproducción y de manejo de la gallinaza). El primer paso para mejorar los inventarios y proponer opciones para mitigar las emisiones (por ejemplo, mejores prácticas de manejo, sistemas innovadores) es un mejor conocimiento de los conductores de las emisiones de gases y la identificación de los factores clave para la mitigación de de las emisiones de NH_3 y GHG. Este trabajo presenta una revisión de la bibliografía sobre las emisiones de NH_3 y GHG procedentes de las granjas avícolas, centrándose sobre todo en la influencia del manejo y de las condiciones de crianza. Parece que las prácticas de manejo de la manada (por ejemplo la alimentación y la edad del sacrificio) y la gestión de la gallinaza (retirada frecuente de la gallinaza, tratamiento químico de la yacija, etc.) se revelan como medios muy eficientes para reducir las emisiones. Las condiciones ambientales (como los niveles de ventilación y la temperatura) influyen también sobre las emisiones; sin embargo, no fue posible evaluar los efectos de diferentes combinaciones de estos factores (compensadores o sinérgicos). Ciertos factores, como la densidad de población, que pueden jugar un papel significativo, no se han estudiado. Algunos enfoques modelo, que integran estos factores clave con factores climáticos, pueden usarse para poner al día los factores de emisión en inventarios sobre las mismas, considerar la variabilidad nacional y las incertidumbres en escenarios de mitigación, examinar los efectos sinérgicos y compensatorios y evitar el intercambio de contaminación. De todas formas, se tiene que seguir investigando para comprobar la validez de los factores de emisión y elaborar parámetros a escala nacional.

EL SÍNDROME DE ASCITIS EN LAS AVES: REVISIÓN

A.R. Gupta

Los requisitos exigidos por una especialización y producción excesivas hacen que aumenten las exigencias sobre el metabolismo del broiler. De ahí que surjan en los pollos problemas metabólicos, tales como la ascitis, debido a la selección intensiva para poner de manifiesto su potencial genético para un rápido crecimiento. El síndrome de la ascitis (Síndrome de hipertensión pulmonar) constituye, hoy en día, una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad en la moderna producción de broilers. La genética, el ambiente y el manejo, todo parece interactuar para producir una cascada de acontecimientos que culminan en el síndrome de la ascitis. De forma general está aceptado que el alto ritmo metabólico de las estirpes actuales de broilers produce un aumento de la demanda de oxígeno, especialmente en ambientes fríos, o cuando las aves están alimentadas con dietas de alta densidad nutritiva. En estas situaciones, el sistema cardio-respiratorio relativamente subdesarrollado de los broilers modernos, no puede satisfacer la demanda de oxígeno necesario, lo que es causa de hipoxemia, que a su vez produce el desarrollo de hipertensión pulmonar y, consiguientemente, ascitis. Para aliviar la ascitis se han propuesto muchas estrategias nutricionales, medicinales y de manejo. Los altos niveles en la dieta de vitamina C y E, junto con el selenio, pueden ser beneficiosos puesto que disminuyen los radicales libres que se generan en las aves afectadas de ascitis. Como el alto ritmo metabólico (inherente al crecimiento rápido) es uno de los mayores factores contribuyentes a la susceptibilidad de los broilers a la ascitis, parece que unas estrategias de selección apropiada, o bien la restricción de pienso o de luz para ralentizar el ritmo de crecimiento, podrían constituir unos métodos prácticamente viables, dado que con ellos no se compromete el peso corporal final. También la optimización de la temperatura del local y de la ventilación en tiempo frío pueden ser prácticas muy útiles para disminuir la incidencia de la ascitis.

EFEECTO DE LA VITAMINA E EN AVES CON ESTRÉS POR CALOR

R.U. Khan

El estrés por calor puede poner en peligro el rendimiento y la productividad de las aves, debido a un descenso de la ingesta de pienso, la utilización de los nutrientes, el ritmo de crecimiento, la producción y calidad de los huevos, la eficiencia alimenticia y la inmunidad. Adicionalmente, el estrés por calor se caracteriza por reducir el estatus de antioxidantes en las aves, produciendo un aumento del estrés por oxidantes. El estrés por calor está también relacionado con un aumento de las pérdidas económicas debido a la mortalidad de las aves. La vitamina E es el principal antioxidante que rompe la cadena en los sistemas biológicos. Con la adición al pienso de un suplemento de vitamina E se ha conseguido mejorar la ingesta de pienso, el aumento de peso corporal, la eficiencia del pienso, la producción y la calidad de los huevos, la digestibilidad de los nutrientes, la inmune respuesta y el estatus de los antioxidantes en las aves. En este trabajo se compila información pasada y presente sobre el papel de la vitamina E en aves con estrés por calor.

EL SELENIO EN LA NUTRICION DE LAS AVES Y SUS EFECTOS EN LA CALIDAD DE LA CARNE

N. Puvaca y V. Stanacev

Esta revisión se centra sobre un seleccionado oligoelemento cuya relevancia radica en su papel sobre la calidad de la carne. Los minerales son importantes para optimizar el rendimiento del ganado y de las aves. Entre los síntomas iniciales de un desequilibrio mineral, insuficiencias clínicas, o graves deficiencias, se incluyen la disminución del crecimiento y del aumento del peso corporal, una baja eficiencia en la utilización del alimento y un descenso en la eficiencia reproductiva. Los oligoelementos de la dieta, especialmente el selenio, son capaces de inducir cambios en el tejido muscular y pueden alterar la calidad de la carne en el ganado y en las aves. Teniendo presente el papel del selenio en la calidad de la carne, se han incluido en esta revisión las escasas investigaciones existentes sobre la relación del mismo con la salud de la piel.

LAS MICOTOXINAS EN LOS BROILERS: ALTERACIONES PATOLÓGICAS INDUCIDAS POR AFLATOXINAS Y OCRATOXINAS, DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE MICOTOXICOSIS

Z. Ul Abidin, A. Catón y M. Numan

Las micotoxinas son metabolitos secundarios producidos por hongos. Se considera que las micotoxinas en los piensos constituyen el segundo problema más grave de la industria avícola, después del aumento del precio de los piensos. Existen diferentes tipos de micotoxinas, entre los que se incluyen las aflatoxinas, ocratoxinas, fumonisina, tricotecenos, cearamonina y patulina, pero las más importantes son las aflatoxinas y las ocratoxinas. La ocratoxina se conoce como una nefrotoxina y daña principalmente a los tejidos del riñón, mientras que la aflatoxina afecta sobre todo al hígado. Se puede efectuar un diagnóstico y determinación de las toxinas en tejidos y muestras del pienso usando diferentes técnicas, tales como la cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC), cromatografía líquida de capa fina (TLC) e inmunoensayo de polarización fluorescente (FPIA). Las micotoxinas se pueden tratar mediante descontaminación o desintoxicación de los piensos usando aglomerantes de micotoxinas, preparaciones vegetales (nutraceuticas) y vitaminas. Las micotoxinas pueden controlarse usando cosechas transgénicas y mejorando el manejo de la recolección, almacenando los piensos en buenas condiciones ambientales y suministrando a las aves pienso fresco. Se debería tener como referencia un importante punto de control de análisis al azar para poder detectar las micotoxinas en la cadena alimenticia.

MUDA INDUCIDA POR ZINC: PRODUCCIÓN Y FISIOLOGÍA

R.U. Khan, Z. Nikousefat, M. Javdani, V. Tufarelli y V. Ludadio

La muda es un proceso muy complejo, inducido por una manipulación de la dieta, que tiene como resultado la renovación del sistema reproductor y, en consecuencia, una producción mejor. De forma convencional, la muda se ha practicado en muchos países en vías de desarrollo utilizando la retirada de pienso, pero este sistema conlleva muchas desventajas. Se han estudiado tipos alternativos de prácticas de muda, aunque no se ha consolidado su uso debido a toda una franja de efectos negativos. Como consecuencia de sus efectos beneficiosos sobre las ponedoras, el mejor rendimiento después de la muda y unos métodos más acordes con los postulados de los defensores del bienestar animal, la muda inducida por zinc se ha considerado como el mejor sistema de muda forzada. En este trabajo se incluyen diferentes aspectos de la muda inducida por zinc relacionados con la fisiología y la producción, con especial referencia a la inmuno-histoquímica de la glándula pituitaria cuando se ve afectada por la muda inducida por Zinc.

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO SOBRE CARACTERÍSTICAS DEL FENOTIPO DE LOS POLLOS INDÍGENAS DE LOS TRÓPICOS

T. Dessie, T. Taye, N. Dana, W. Ayalew y O. Hanotte

La crianza de las aves indígenas constituye una parte integral del sistema de explotación de las pequeñas granjas en los trópicos, en cuyas desfavorecidas zonas rurales se sigue manteniendo y desempeña múltiples funciones. Su especial adaptación al estrés ambiental y la simplicidad de las prácticas de gestión han hecho de ella el tipo de cría escogido por los sistemas de producción de las pequeñas granjas. Sin embargo, se han realizado muy pocos esfuerzos para caracterizar a las aves indígenas y su ambiente de producción, a pesar del reciente aumento de trabajos de emergencia. En este artículo se revisa el estado actual del trabajo de caracterización de los fenotipos de los pollos indígenas de los trópicos. En general, los estudios realizados sobre las aves indígenas para evaluar su rendimiento suelen ignorar sus particulares características fisiológicas y conductuales y su valor socio-cultural. Además, se hacen con frecuencia comparaciones improcedentes con aves exóticas, especialmente en cuanto a los caracteres relacionados con el rendimiento. Debido a su elevada diversidad genética, existe también una notable variación en el rendimiento de las aves indígenas dentro y entre razas. Esta variación constituye un importante atributo genético de las aves indígenas, en los que la selección puede actuar mejorando su rendimiento. Se recomienda que los trabajos de determinación de sus características usen un conjunto común de descripciones, desarrollado por instituciones internacionales con experiencia avícola probada, a fin de que los resultados obtenidos en diferentes países y regiones puedan ser comparados con exactitud.

CARACTERIZACIÓN DE LA AVICULTURA TRADICIONAL EN NIGER

B. Moussa Amadou, A. Idi y K. Benabdeljelil

Este estudio fue llevado a cabo en el Departamento de Dakoro, en Níger, y en él se describen las principales características de las pequeñas granjas avícolas familiares. Entre noviembre del 2007 y febrero del 2008 se inspeccionaron 147 granjas, a las que posteriormente se añadieron 15 más. En el 78% de ellas eran los hombres los que estaban al cargo de las manadas avícolas. Las principales especies criadas eran gallináceas (78%) y gallinas de Guinea (18%). Por término medio una manada se compone de 43 gallinas y 10 pintadas y podría incluir un gallo, seis gallinas y 35 jóvenes (dos hembras y 22 pollitos de pintada). El 99% de los granjeros emplea mijo o salvado como alimento para sus aves. Los pollitos de gallina y de pintada reciben piensos de arranque basados en productos locales en el 78% y el 76% de las granjas, respectivamente. En 138 granjas se distribuye el agua de bebida procedente de pozos y perforaciones. La madurez sexual se alcanza aproximadamente a las 24 o 25 semanas de edad en los gallos y gallinas y a las 32 semanas en las pintadas. Las gallinas ponen de promedio 55 huevos (97 en el caso de las pintadas) en 4,4 tandas de 12 cada una. La incubabilidad fluctúa entre el 81% y el 93% y el índice de mortalidad registrado es de un 33%. En 117 granjas los gallineros consisten en edificaciones rudimentarias a base de tallos de hierbas. Ciento cuarenta y cinco granjas tenían bebederos de arcilla en forma de campana y como comederos se usaban utensilios reciclados en 120 granjas. En el 25% de las granjas inspeccionadas se usaban productos veterinarios para aves, junto con medicinas humanas (21%) y farmacopeas tradicionales (16%). Las mayores causas de mortalidad eran enfermedades no diagnosticadas (72%), deficiencias en el alojamiento (13%), predación (8%) y falta de alimento (6%). El principal destino de los productos avícolas era el consumo propio, seguido por las ventas (43%) y donaciones (11%). A fin de mejorar la explotación avícola familiar, se ha propuesto aumentar los conocimientos de los granjeros para ayudar a que mejoraran el manejo de sus manadas y la promoción de la producción y consumo de los productos avícolas, la caracterización y una mejor utilización de los recursos alimenticios disponibles y mejorar la adecuación de los alojamientos.