

Función y papeles nutricionales de intestino ciego de las aves: revisión

B. Svihus, M. Choct y H.L. Classen

El papel del intestino ciego de las aves en el mantenimiento de la salud intestinal, la fermentación de los nutrientes no digeridos, el reciclaje del nitrógeno de la orina y la modulación de la microflora del intestino no es del todo conocido. Por este motivo, en esta revisión se describe detalladamente la función del ciego de las aves desde el punto de vista anatómico, fisiológico, microbiano y nutricional en el contexto de la producción avícola. Debido a las adaptaciones anatómicas y fisiológicas, solo las partículas pequeñas y/o solubles serán derivadas hacia los ciegos junto con la orina y los fluidos digestivos. Allí se reabsorberán las sales y el agua, mientras que el ácido úrico y los carbohidratos serán fermentados por la abundante microflora, convirtiéndose en amoníaco y ácidos grasos volátiles. Así pues, el ciego puede jugar un papel para el estatus nutricional del ave, aunque la importancia cuantitativa de su contribución para las aves domésticas de alto rendimiento está todavía por dilucidar.

Los recursos de la ganadería doméstica de Turquía: inventario de los grupos y razas de palomas con notas sobre organizaciones de criadores

O. Yilmaz, T. Savas, M. Ertugrul y R.T. Wilson

La paloma es una de las especies entre los numerosos tipos de animales domésticos que contribuyen a la economía de Turquía como alimento y trabajo y proporciona diversión y placer a la gente de este país. Muchos centenares y miles de familias turcas crían palomas a nivel doméstico, generalmente en pequeño número, aunque todavía hay pocos estudios sobre esto. Este trabajo recoge mucha de la información disponible –casi toda en lengua turca- para suministrar una breve historia de esta ave en Turquía. Se presenta un inventario de nueve grupos y 72 razas que se han identificado. Algunas de estas razas tienen un status internacional, algunas están ampliamente extendidas en Turquía y otras presentan solamente una distribución local; muchas razas tienen sinónimos que se usan en sus áreas de distribución. Los criadores de palomas reciben muy poca ayuda, tanto por parte gubernamental como académica. Las entidades privadas Pigeon Breeders Association of Turkey y la Turkish Pigeon Federation son organizaciones paraguas para un número de clubs de razas. En un intento inicial para estandarizar los recursos genéticos de la paloma nacional, dos de las razas más extendidas se han registrado en el Animal Breeds Registration Committee del Ministerio de Alimentación, Agricultura y Ganadería.

Innovación para una producción sostenible de huevos: realineación de la producción con las demandas de la sociedad en los Países Bajos.

S.F. Spoelstra, P.W.G. Groot Koerkamp, A.P. Bos, B. Elzen y F.R. Leenstra

Este trabajo describe una trayectoria innovadora para la sostenibilidad en la producción de huevos en los Países Bajos en el período 2002–2012. Tanto en el enfoque como en el análisis se adoptaron percepciones desde las disciplinas científicas que han estudiado las transformaciones hacia la sostenibilidad. La parte principal es el proyecto “Cuidando y amando a las gallinas” y sus resultados, por una variedad de actividades continuadas, en términos de cambios técnicos, al igual que reajustes de los factores clave en el sector holandés del huevo.

El proyecto “Cuidando y amando a las gallinas” fue pensado para contribuir a un cambio en el sector del huevo de Holanda hacia la sostenibilidad, explicando e integrando las necesidades básicas de la gallina, del granjero y del ciudadano en un proceso de diseño interactivo con implicación de mantenerse. Al final del proyecto, se sucedieron otros proyectos y actividades diversas relativas a diferentes factores clave, algunas de las cuales han sido evaluadas y publicadas. Todos ellos conjuntamente suministran una detallada descripción del camino para el cambio. Entre los múltiples objetivos del diseño se incluyeron los ingresos para el granjero, la aceptación por el público y la mejora del bienestar animal. Los análisis han demostrado que con el diseño de imágenes bien asentadas de sistemas de producción de ponedoras se creaba una red de aprendizaje para la producción de huevos sostenible y suscitaba innovaciones empresariales que obtuvieron el apoyo de organizaciones tanto de bienestar animal como del comercio detallista. Además, esto impulsó al gobierno a desarrollar instrumentos políticos adicionales para apoyar innovaciones para un desarrollo sostenible. A principios del 2010, cuatro granjas de ponedoras en los Países Bajos adoptaron los principios desarrollados en el proyecto, incluyendo áreas funcionales para las gallinas, corrales cubiertos, no practicar el corte de picos y facilidades para las visitas para mejorar la implicación local. Su producción representaba alrededor del 0,4% de la producción total de huevos de Holanda. Sin embargo, la consecuencia más importante fue una realineación de los factores clave, incluyendo las organizaciones de granjeros, detallistas, bienestar animal y del gobierno. Todos juntos contribuyeron a diseñar un modelo de cadenas emergentes de suministro caracterizadas por la mejora de la cría de animales a nivel de granja, en combinación con un mercado emergente que está dispuesto a pagar más por estos productos.

Identificación de las variaciones en el valor nutricional del maíz en base a las características químicas de la semilla

C. K. Gehring, A. J. Cowieson, M.R. Bedford y W. A. Dozier, III

La energía metabolizable del maíz para las aves puede variar en más de 400 kcal/kg. Las características químicas de la semilla, más que las físicas, pueden ser más exactas para predecir la disponibilidad de nutrientes y de energía. Los factores que afectan a la variabilidad incluyen la genética, las condiciones agronómicas, la composición más próxima, las variables previas y posteriores al proceso de la cosecha y la presencia de factores antinutricionales. La variación en el valor nutricional del maíz se puede identificar mejor cuando se considera la relación entre la proteína y el almidón, más que por los valores del contenido total o la digestibilidad predicha solamente. Recientemente, el uso de la espectroscopia reflectante cerca del infrarrojo ha hecho que la rápida valoración del maíz basada en las características químicas de la semilla sea una posibilidad. Las ecuaciones de pronóstico pueden resultar útiles para la formulación de dietas que se aproximen más exactamente al contenido actual de energía metabolizable para las aves.

Efecto de las condiciones de pre-incubación e incubación en la incubabilidad, el tiempo del nacimiento y la ventana de nacimientos, y efecto del manejo post natal en la calidad de los pollitos en el momento de su entrada en la granja

H. Bergoug, C. Burel, M. Guinebretière, Q. Tong, N. Roulston, C.E.B. Romanini, V. Exadaktylos, I.M. McGonnell, T.G.M. Demmers, R. Verhelst, C. Bahr, D. Berckmans y N. Etteradossi

Los rendimientos zootécnicos de los broilers al final del período de cría dependen, en parte, de la calidad de los pollitos de un día en el momento de su entrada en la granja. La calidad de estos pollitos se ve muy afectada por las condiciones de la incubación, por el momento de su nacimiento (que determina el tiempo pasado en la incubadora sometidos a una alta temperatura y humedad) y por su manejo después del nacimiento. Este artículo presenta, en primer lugar, una visión de conjunto de los factores más relevantes de la pre-incubación que afectan a la calidad del pollito: el tamaño del huevo, el peso del mismo, la calidad de los huevos, el sexo del embrión, la edad de los reproductores y las condiciones y duración del almacenaje de los huevos. Se revisan después los factores más importantes de la incubación que afectan al tiempo del nacimiento, a la incubabilidad y a la ventana de nacimientos (temperatura, humedad, volteo, ventilación y concentración de gases). Finalmente, se discute el efecto del manejo inmediatamente posterior al nacimiento (incluyendo el procesado y especialmente el transporte de los pollitos) como una posible fuente de estrés que puede influir sobre la calidad de los pollitos al instalarlos en el criadero.

El efecto de los absorbentes minerales en la producción avícola

D. Karovic, V. Djermanovic, S. Mitrovic, V. Radoovic, D. Okanovic, S. Filipovic y V. Djekic

La calidad del pienso de las aves constituye una importante condición previa para obtener unos resultados óptimos de producción y lograr la preservación del status de salud de los animales, especialmente en producciones ganaderas intensivas. De ahí que sea necesario el controlar tanto las materias primas como las mezclas de pienso acabadas. La presencia de hongos (mohos) en el alimento para los animales es un fenómeno natural, no una excepción. Las fuentes de contaminación del pienso de las aves con hongos y las micotoxinas resultantes varían, comenzando con las materias primas (por ejemplo, el maíz como componente más común) durante la cosecha y el transporte, durante el almacenaje de las materias primas y los productos acabados, como también en el proceso de producción y manipulación del pienso para las aves. Los absorbentes minerales se usan cada vez más en la producción avícola, especialmente en la nutrición de diversos tipos y categorías de aves, para controlar la contaminación por hongos. El uso de diferentes absorbentes minerales en la nutrición de las aves puede prevenir las pérdidas debidas a las micotoxicosis. También puede evitar la aparición de residuos tóxicos en los productos avícolas, mejorar la capacidad de producción y reproducción de las aves y contribuir a mejorar la calidad de sus productos. Además, el empleo de absorbentes minerales en los piensos para las aves contribuye a neutralizar los efectos perniciosos de las micotoxinas en los edificios donde se crían las aves.

Enzimas en las dietas de los broilers, con especial referencia a la proteasa

S. Bogosavljevic-Boskovic, V. Duskovic, Z. Pavlovski, Z. Skrbic, S. Rakonjac y V. Petricevic

El suplementar las dietas de las aves con enzimas está nutricionalmente, económicamente y ambientalmente justificado. Las enzimas se usan para aumentar el valor energético de los ingredientes del pienso y potenciar la utilización de la proteína, las grasas, los carbohidratos y el fósforo fítico de la materia vegetal, con lo que disminuye el índice de la excreción de los nutrientes no digeridos en el medio ambiente reduciéndose así la contaminación ambiental. Esto es especialmente importante de cara a las proteasas, ya que la digestión correcta de los compuestos del nitrógeno en las materias del pienso es esencial para reducir la excreción de N (el mayor contaminante en todo el mundo). Numerosos estudios han demostrado que la suplementación del pienso con enzimas en las dietas para broilers no tiene ningún efecto adverso sobre el peso corporal, la mortalidad, la salud, la ingesta del pienso, el índice de conversión, la digestibilidad de los nutrientes, la calidad de la carne y los costos de producción. Sin embargo, existen todavía muchas cuestiones sin resolver sobre el uso de las enzimas.

Prevención y control del picaje de plumas en gallinas ponedoras: identificación de los principios subyacentes

T. B. Rodenburg, M.M. Van Krimpen, I.C. de Jong, E.N. De Haas, M.S. Kops, B. J. Riedstra, R.E. Nordquist, J.P. Wagenaar, M. Bestman y C.J. Nicol

El picaje de plumas (FP) en las ponedoras sigue siendo un importante problema económico y de bienestar. Este trabajo revisa la bibliografía sobre las causas del FP en las ponedoras. Con la prohibición de las jaulas convencionales en la UE a partir del 2012 y la esperada futura prohibición del corte de picos en muchos países europeos, el solucionar este problema del bienestar se ha hecho más acuciante que nunca. El objetivo de este trabajo de revisión es proporcionar una detallada visión de los principios subyacentes del picaje de plumas. El FP está afectado por muchos factores diversos y cualquier enfoque para prevenirlo o reducirlo en los lotes comerciales debería tener conocimiento de este hecho y usar un planteamiento multifactorial para resolver esta cuestión. Se pueden distinguir dos tipos de picaje de plumas: el suave y el severo. El FP severo causa la mayoría de los trastornos de bienestar en los lotes comerciales. Está claramente relacionado con las conductas de alimentación y aprovisionamiento y su desarrollo parece potenciarse en condiciones en las que las aves tienen dificultades para hacer frente a los factores de estrés ambientales. La estimulación de las conductas de la alimentación y del aprovisionamiento mediante el suministro de dietas altas en fibra y una yacija apropiada desde una edad temprana y el control del pánico y estrés a través de la selección genética, reduciendo el estrés maternal y mejorando las aptitudes de manejo del granjero, todo esto conjuntamente ofrece la mejor perspectiva para prevenir o controlar el picaje de plumas.

Péptidos biológicamente activos derivados de las proteínas de los huevos

E. Eckert, A. Zambrowicz, M. Pokora, A. Polanowski, J. Chrzanowska, M. Szoltysik, A. Dabrowska, H. Rózanski y T. Trziska

Durante el procesado del alimento, las proteínas están sujetas a diferentes modificaciones, la mayoría de las cuales son el resultado de la actividad de la enzima proteolítica. Debido a estas moderadas y fácilmente controladas condiciones de reacción, este método de modificación ha sido comúnmente aplicado para producir productos alimenticios de alta calidad. El procesado afecta a la conformación de la molécula y a su actividad biológica. La hidrólisis limitada conduce a la mejora tanto de las propiedades funcionales y nutricionales de la proteína, como a sus características organolépticas. Las enzimas proteolíticas liberan péptidos que muestran frecuentemente diferentes actividades biológicas específicas. Los péptidos bioactivos gobiernan la función de otros componentes en los sistemas circulatorios del torrente sanguíneo y de los sistemas digestivo, inmunitario y nervioso. Las fuentes alimenticias de péptidos bioactivos que muestran actividades anti-hipertensivas, anti-tumorales, antioxidantes o antimicrobiales incluyen la leche, los huevos y el pescado. Los biopéptidos con actividades biológicas específicas pueden usarse en las industrias farmacéuticas, de la cosmética o alimenticias como sustancias naturales que previenen los cambios adversos, como aditivos de los alimentos o como ingredientes funcionales del alimento con determinados beneficios para el consumidor. Este trabajo revisa el papel de los huevos de gallinas como fuente de péptidos bioactivos, y como estos pueden usarse en alimentos funcionales.

Uso de técnicas epidemiológicas coparticipadas para establecer perfiles de enfermedades de las aves establecidas en zonas rurales

I.W. Musa, M. Ndahi, E.G. Pam, A. Okike, P.C. Cyrile, H. Saskia y C. Jost

El estatus de productividad y de salud de las aves domésticas sufre continuados retos por parte de enfermedades endémicas, emergentes y re-emergentes en muchos países en vías de desarrollo. La clave para el éxito de un control eficiente de las enfermedades de las aves rurales consiste en utilizar el estatus actual de las enfermedades y el conocimiento del granjero. La vigilancia participativa de la enfermedad constituye un concepto epidemiológico re-emergente basado en la práctica y que concede a los granjeros locales un gran papel en el diseño de programas identificados de salud y de producción. El concepto implica comunicación abierta y transferencia de conocimientos, empleando una serie de métodos guiados por algunos conceptos clave y actitudes para establecer el estado de salud y producción actual y para identificar las mejores estrategias de intervención política. Se llevaron a cabo encuestas en un total de 90 pueblos, con unos grupos de discusión en los que intervenían por lo menos 15 participantes. Entre los datos usados para el estudio se incluían la puntuación de la incidencia relativa, puntuación de la matriz del impacto de la enfermedad y técnicas de visualización mientras se usaba la investigación para chequear las respuestas. La puntuación de la matriz señaló a la enfermedad de Newcastle (ND) como la enfermedad más importante de las aves. La ND, el ectoparasitismo y la viruela aviar eran las enfermedades de mayor prevalencia entre las aves. Los granjeros en esta región poseen una gran riqueza de conocimientos veterinarios indígenas, pero carecen de acceso a los modernos equipos veterinarios. Los impactos económicos de estas enfermedades son significativamente altos. La vigilancia compartida de las enfermedades ha contribuido enormemente a controlar las enfermedades del ganado y hoy en día constituye un concepto global que debe adaptarse plenamente en Nigeria y en otros países en vías de desarrollo. Este trabajo revisa la metodología principal de la epidemiología participativa y pone de relieve las reacciones desde un campo de investigación en Jos Plateau, Nigeria.

Estatus de la seguridad alimenticia de la carne de ave y los huevos en Irán

M. Rahimi

Las enfermedades transmitidas por los alimentos constituyen uno de los problemas sanitarios más ampliamente difundidos en el mundo y una de las causas más importantes de reducción de la productividad económica, especialmente en los países en desarrollo y en los subdesarrollados. Además, la seguridad de los alimentos procedentes de productos avícolas sigue siendo un serio problema en muchos países del mundo. Al igual que en otros muchos países, en Irán es el gobierno quien maneja el desarrollo de los standards de seguridad de los alimentos. En este país, la industria avícola ha estado y está manteniendo un desarrollo dinámico y progresivo, aunque a pesar de estos avances los problemas debidos a los patógenos transmitidos por los alimentos y a los residuos de medicamentos y productos químicos siguen existiendo. La inspección de la carne en las plantas de procesado se ha mostrado eficiente pero, obviamente, tiene algunas limitaciones, por lo que es muy importante que se controle el contenido en la carne de ave y en los huevos de medicamentos, pesticidas, micotoxinas y otros residuos químicos.. Este trabajo se ha llevado a cabo en estrecha colaboración con profesionales de la salud humana y ambiental, analistas, epidemiologistas, productores de alimentos, procesadores y comerciantes. Los veterinarios avícolas y la Iran Veterinary Organization (VO) tienen un papel decisivo en el desarrollo de la industria avícola. Los veterinarios avícolas y la IVO tienen una responsabilidad dual: la vigilancia epidemiológica de las enfermedades de las aves y el asegurar la salubridad de las carnes y de los huevos. A través de su presencia en las granjas y una adecuada colaboración con los granjeros, los veterinarios avícolas juegan un papel clave en velar para que las aves se mantengan en condiciones higiénicas, especialmente las condiciones más significativas para la salud pública. La inspección de las aves vivas en el matadero (ante-mortem) y la de las canales (post-mortem) es un factor clave tanto para la red de vigilancia de las enfermedades de las aves y zoonosis, como para asegurar la seguridad de la carne de ave.

Análisis de la rentabilidad de la comercialización del pienso para las aves en Imo State, Nigeria.

C.A. Emenyonu y C.C. Nemka

En este estudio se analiza la rentabilidad de los piensos para las aves en Imo State, con la idea de que los inversores potenciales estarán probablemente más predispuestos a invertir si están convencidos de que la empresa es económicamente viable. Se eligió Imo State para el estudio por su alta concentración de comerciantes de piensos para las aves. Se seleccionó al azar una muestra de 59 comerciantes de pienso avícola, diseminados por todo el estado, de entre un grupo de muestreo de 99 comerciantes. Los datos se recogieron con la ayuda de un cuestionario bien estructurado y validado y fueron analizados usando estadísticas descriptivas, técnicas de regresión múltiple e índices de rentabilidad. Los resultados indicaron que el coste de la compra inicial de los piensos constituía la mayor proporción del coste total, al 958%. El ritmo de retorno de la inversión dio un índice del 6%, significando que por cada unidad de moneda Naira invertida, el retorno de la inversión es de seis Nairas y trece kobos (N 6,13 K). Los resultados de la regresión demostraron que el coste del trabajo, almacenamiento y precio de venta estaba negativamente y significativamente asociado con los ingresos netos, mientras que el coste de la compra inicial y salarios mostraba una relación positiva con los ingresos netos. No se vio que existiera una relación significativa entre el ingreso neto, el coste del transporte y alquiler. Se comprobó que las mayores restricciones para la comercialización de piensos avícolas las constituían el alto precio del transporte, la escasez de capital comercial y las fluctuaciones del precio. Por este motivo se recomendó que el gobierno proporcionara buenas redes por carretera para reducir el precio del transporte. Los comerciantes deberían formar asociaciones cooperativas (allí donde normalmente no existen) para su beneficio común y para facilitar las operaciones con los bancos para resolver el problema de escasez de capital. Para reducir en un futuro el coste de la compra inicial, el gobierno y otras agencias deberían considerar el subsidiar el pienso avícola.

Avances en la comprensión y la evaluación de la calidad del huevo y de los ovoproductos durante el último siglo

M. Rossi, Y. Vys, M. Anton, M. Bain, B. De Ketelaere, K. de Reu, J. Dunn, J. Gautron, M. Hammershoj, A. Hidalgo, A. Meluszzi, K. Mertens, F. Nau y F. Sirri

El huevo de gallina, bajo forma de huevos de mesa y ovoproductos, forman una parte cotidiana del consumo total de proteína del mundo. En el siglo pasado se han realizado considerables esfuerzos de investigación enfocados hacia los caminos para mejorar la producción de huevos, potenciando también su calidad. Más recientemente, y con el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías moleculares, ha mejorado muchísimo nuestra comprensión y conocimiento sobre cómo se forma un huevo, en que consiste actualmente en cuanto a sus componentes mayoritarios y minoritarios y cuales podrían ser los papeles funcionales de cada uno de estos componentes. Por ejemplo, en el albumen y la yema del huevo se han descubierto nuevas moléculas desconocidas anteriormente, con actividad específica o propiedades funcionales, algunas de las cuales pueden usarse potencialmente en aplicaciones farmacéuticas y en otras relacionadas con la alimentación. Este trabajo de revisión, resultado del esfuerzo de colaboración de miembros de Grupo de Trabajo 4 (Calidad del Huevo y de los Ovoproductos), de la Federación Europea de la WPSA, describe la investigación científica que ha propiciado algunos de estos importantes avances y proporciona una nueva percepción enfocada hacia la investigación actual en este campo.