



## UNA PUESTA AL DÍA DEL SECTOR DEL POLLO, EN LAS JORNADAS PROFESIONALES DE AVICULTURA DE CARNE 2003

Núria Fernández (\*)

Una vez más, se celebraron las Jornadas Profesionales que la Real Escuela de Avicultura organiza anualmente para dar cita cada primavera a avicultores y técnicos del sector. En esta ocasión, sin embargo, también se debe agradecer a la Asociación Avícola Valenciana la colaboración en las tareas de preparación y la difusión de la noticia a todos sus miembros.

Durante los días 14 a 16 de mayo, la ciudad de Valencia acogió el evento al que acudieron más de 200 asistentes, procedentes de distintos lugares de España y Europa.

En cuanto a los conferenciantes, todos ellos técnicos de gran prestigio y especialistas en el sector durante varios años, presentaron las ponencias que a continuación detallamos y resumimos brevemente.

### Caracterización de la producción de broilers en España.

José A. Castelló. Real Escuela de Avicultura.

Comenzando por matizar la confusión que a veces se observa en algunas estadísticas sobre la diferenciación entre carne de ave y carne de pollo, se expone la estructuración del sector, las prioridades en la selección genética de los reproductores y la evolución de los resultados productivos del broiler.

Seguidamente se revisan los datos de la producción mundial de carne de pollo, el comercio internacional y las producciones españolas, comentándose en este caso los signos distintivos de estas últimas en la actualidad, en base al estudio del MAPA del 2001. Por último, se exponen los consumos de carne de pollo en España y las opiniones de los

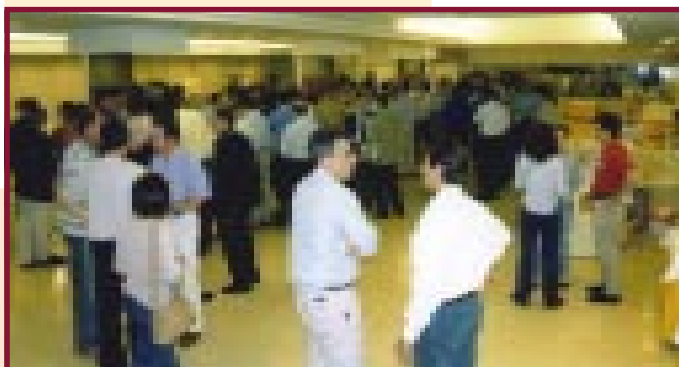
compradores en cuanto a los atributos de la calidad, la seguridad del producto, la pigmentación, las preferencias por marcas, etc., finalizando con algunas ideas sobre cuales son los retos ante los que debe enfrentarse hoy el sector.

### Los productos del pollo. Situación actual y tendencias de mercado.

A. Yagüe. AVICU.

Los productos del pollo ofrecen a este alimento un valor añadido dirigido al consumidor que pide un alimento saludable y de calidad. El despiece, además, aporta facilidad de cocinado y de consumo; por otra parte, permite añadir sabores y abaratar costes manipulando la cadena de producción, aparte de ser un factor novedoso que permite prever la optimización de la producción.

Las tendencias del mercado son los productos de cocinado rápido pero que conserven los sabores caseros. Las principales gamas de productos elaborados que actualmente se encuentran en el mercado son la charcutería, los empanados, los cocinados y los adobados.



*Gran afluencia de asistentes disfrutando de un pequeño descanso.*

(\*) Dirección de la autora: Real Escuela de Avicultura. E-mail: vet@avicultura.com

## Los contratos en la producción avícola.

R. Cedó. Veterinario consultor avícola.

Las variaciones en la oferta y la demanda de pollo pueden inducir a variaciones importantes en el precio de éste. Por ello, la rentabilidad de la granja depende del riesgo que el avicultor quiera asumir, variando desde el que es un criador por cuenta propia – el 100% de riesgo- hasta el del avicultor que alquila la nave –riesgo cero. El contrato de integración funciona de manera que la empresa integradora abastecerá el pienso, el pollito y el asesoramiento técnico; será responsable también de la venta del pollo. La granja integrada criará y engordará los pollos y respetará los periodos de retirada de los medicamentos administrados. El objetivo final es doble: por una parte, mejorar la producción en coste y calidad y, por otra, minimizar y homogeneizar el coste de la granja.

## Gestión de cadáveres en las explotaciones de broilers de la Comunidad Valenciana.

M. Lainez. Jefe del Área de Ganadería. Generalitat Valenciana (\*)

La gestión tradicional de los cadáveres no aptos para consumo -enterramiento en yacija, muladares, casetas o zoos- presenta distintos inconvenientes que se han procurado solventar mediante un nuevo Reglamento, en vigencia desde el pasado 1 de mayo de 2003. La nueva normativa clasifica estas bajas en la categoría 2, lo cual implica que deben ser transformadas o incineradas. La transformación tendrá lugar a 133° C y 3 atm de presión con un tamaño de partícula de 5 cm y durante 20 minutos. De ahí podrá pasar a vertederos, incineración,

(\*) El texto completo de esta conferencia lo publicaremos en el próximo número.



El Sr. Jesús Rubio, durante la exposición comercial de CEVA, S.A.

coincineración o biogás. Si son grasas o materiales proteicos irán a abonos, enmiendas u otros usos. Existen dos excepciones: el entierro en lugares alejados o encontrarse en situación de gran epizootia -por la peligrosidad de los traslados.

## Características de las estirpes según el producto final

R. Cedó. Veterinario consultor avícola.

Para la elección de reproductoras deberá realizarse un estudio previo en el que se analicen los tipos de madres y los objetivos a conseguir. Según el autor, las reproductoras se clasifican en estirpes pesadas clásicas, con muy buen índice de transformación y no tanto de rendimiento de pechuga; estirpes pesadas “pechugonas”, procedentes del primer grupo pero con mucha selección genética y excelente rendimiento de pechuga; estirpes “minis”, con coste de pollito competitivo y poco rendimiento en canal, y finalmente las estirpes de crecimiento lento, de varias procedencias pero básicamente son cinco: label, pollo rubio, pollo rubio pesado y certificado. Los objetivos en las empresas de multiplicación pasan por una optimización de las salas de

incubación y de la venta de pollitos; los de las empresas de producción de pollos, por la rentabilidad de las integraciones y los productores y, en tercer lugar, los de las empresas de comercialización de carne de ave, por los mataderos y salas de despiece.

## Exigencias de la calidad del matadero con implicaciones en la crianza

A. Yagüe. AVICU.

Las exigencias de calidad pueden ser organolépticas, nutricionales, sanitarias o legales. Un periodo de ayuno insuficiente puede ocasionar un buche repleto, la rotura del intestino o contaminación biliar; lo razonable son 8-12h en total. En cuanto a la carga, el transporte y el periodo de espera, se deben evitar problemas de asfixia y registrar las temperaturas, dado que pueden ocasionar carnes PSE o DSF. En el matadero, debe asegurarse un APPCC. La recepción y el colgado tienen riesgo por la elevada temperatura y densidad. Los golpes durante el aturdimiento pueden originar hemorragias, petequias, coloración anormal, etc. En cuanto al corte, sangrado, escaldado y desplumado, pueden provocar contaminación microbiológica o quemaduras. El eviscerado, lavado, oreo y despiece también entrañan este riesgo, por lo que debe clorarse el agua y extraer las vísceras sin roturas, además de controlar en todo momento la temperatura de trabajo. El envasado, pesado y etiquetado deben ser puntos donde se controle igualmente la temperatura.

## El pollo “label” y el “campero”, competidores del broiler. Panorama actual de su producción y mercado.

E. García. Proavial.

El autor examina la diversidad de precios de pollos camperos que se ofrecen al consumidor en pequeñas y grandes superficies, encontrando dife-

rencias de hasta 3 •/kg en productos aparentemente iguales o con denominaciones semejantes: “pollo de campo”, “pollo de payés”, “pollo campero”, “de corral”, etc.

Esas diferencias, causa de desorientación y desconfianza entre los consumidores, son más ostensibles en las canales vendidas a granel, sin etiquetajes.

Tras una revisión de la reglamentación actual en materia de comercialización de aves de corral, se propone una simplificación y mayor transparencia en las denominaciones dadas a los diferentes métodos de cría, incluyendo la cuestión de las “certificaciones”.

En cuanto a los pequeños productores, sería deseable una agrupación que defendiera los intereses frente a la especulación del comercio.

Finalmente, con el auxilio de diferentes fuentes anónimas, el autor llega a establecer un consumo de pollos llamados, en general “camperos”, que cifra en 1,2 kg por persona y año, lo que supone un incremento de 1kg en los últimos 15 años

### Actualización de las normas básicas de manejo en la cría del broiler.

J.A. Castelló. Real Escuela de Avicultura.

La exposición se basa en el proyecto del sector, auspiciado por el MAPA, PROPOLLO y la UPA, para elaborar un Código de Buenas Prácticas para la cría de broilers que actualmente está en espera de ser incorporado a un Decreto de Ordenación de las Producciones Avícolas.

Con esta base, se pasa revista a todos los puntos que podíamos llamar de «buen manejo» en la cría del pollo, comenzándose por los requisitos que deben reunir las instalaciones - locales y equipo -, continuando por las normas de manejo antes de la llegada de los pollitos, las que afectan a la crianza en

sí - con desglose entre las propias de los primeros días, las generales durante todo el período y las de los últimos días - y finalizando con los puntos a tener en cuenta para el envío de los pollos al matadero. Por último, se concluye con los controles a llevar en las granjas y los principales aspectos del manejo en las vacunaciones y la aplicación de medicamentos.

### Efecto del medio ambiente sobre los resultados productivos.

J.I. Barragán. Veterinario consultor avícola.

El principal factor limitante en las explotaciones avícolas actuales es la genética. En cuanto al medio ambiente, es uno de los medios que tenemos para acompañar este desarrollo genético. La calidad del aire viene determinada por el amoníaco, el monóxido de carbono y el polvo, debiendo estar los tres bajo control continuo. Al ser las crías poiquilotermas, la temperatura ambiente condiciona la corporal, lo cual conlleva ascitis si pasan frío y muerte a las 6-7 semanas. La yacija deberá empezar a calentarse 24 horas previas a la entrada de los pollitos. En adultos, el jadeo por calor incrementa la humedad relativa, beben más, la yacija se humedece y la densidad de animales deja de ser uniforme. En cuanto a la iluminación, tiene efecto a nivel hormonal y de consumo de pienso. Las luces de colores azul y verde incrementan la actividad de los pollos. Cada color podría



El Sr. J.I. Barragán, durante la presentación de su ponencia.

tener un efecto propio. La densidad por sí sola, con buenas condiciones ambientales, no afecta a los resultados.

### Preparación del local para el inicio de la crianza.

G. Borroy. Gerente de Lubing Ibérica. S.A. Avipal, S.L.

Tras la limpieza y desinfección de la nave, se procede a esparcir la cama de la nueva cría, que puede ser de viruta, cascarilla de arroz o paja picada. Esta debe empezar a calentarse 24 horas previas a la entrada de los pollitos, hasta llegar a los 29-30°C. El aislamiento de la nave rentabilizará los sistemas de calefacción y ventilación. La calefacción debe aportar 85-95 Kcal / m<sup>2</sup> aproximadamente. La elección del tipo de calefacción, focal o ambiental, depende de las ventajas e inconvenientes de cada sistema. El calor focal permite al pollito escoger el gradiente de temperatura y no debemos calentar toda la nave. El calor ambiental realiza la combustión de oxígeno fuera de la nave, pero puede resultar más caro.

### Control del medio ambiente en las naves de broilers.

G. Borroy. Gerente de Lubing Ibérica. S.A. Avipal, S.L.

Este tipo de control supone el equilibrio de los siguientes elementos: aislamiento del sistema constructivo, aumento de temperatura en invierno, disminución de temperatura en verano y renovación del aire. La renovación del aire tiene como objetivo fundamental aportar el máximo oxígeno posible a las aves; por otra parte, la ventilación de la nave tiene como meta mantener uniforme la temperatura y la humedad en todo el área. Si falta la ventilación, se incrementa la humedad relativa y el nivel de amoníaco. Si hay exceso de humedad, se incrementa el riesgo de enfermedades parasitarias, como la

coccidiosis; también se disparan los problemas de ampollas, quemaduras en la pechuga y las patas.

### Sistemas de suministro de alimento y de agua a los broilers.

S. Bellés. SADA p.a. Este, S.A.

El objetivo de todo sistema de suministro de pienso es distribuir todo el alimento, desde el silo hasta el lugar donde se encuentran los pollos, sin alterar, o lo menos posible, las características físicas y nutritivas de éste. Idealmente, debería emplearse el sistema denominado FIFO -«first in/first on»-, es decir, que lo primero que entra sea lo primero que sale, no permitiendo que queden restos en el silo. En cuanto a las características ideales del suministro, deberían existir un mínimo de 2 silos por nave y los comederos ser de uso dual, para primera y segunda edad. El número de comederos en la nave es lo más importante, calculado en base al número de aves. El suministro de agua debe partir de la base de higiene y desinfección de las vías utilizadas para el suministro, aparte de la analítica de ésta, tanto físico-química como bacteriológica.

### Instalaciones y manejo del broiler en situaciones de estrés calórico.

S. Bellés. SADA p.a. Este, S.A.

Algunos de los efectos que el calor tiene sobre las aves son los cambios de comportamiento, la vasodilatación periférica, la reducción de la absorción intestinal, el aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca y la viscosidad de la sangre, entre otros. Las variaciones de temperatura pueden agravarse cuando la humedad se incrementa, al ser el aire un peor medio de absorción de la humedad por jadeo propio de las aves en estrés calórico. Algunas medidas para prevenir el estrés por calor son: una buena orientación de la nave,

una buena localización, un buen aislamiento, el diseño de la ventilación y contar con materiales fáciles de limpiar y desinfectar.



Coktail ofrecido por SERUPA.

### Importancia y planes vacunales contra la enfermedad de Gumboro.

A. Pagès. Laboratorios Hipra, S.A

La enfermedad de Gumboro sigue siendo, tras más de cuarenta años, una virosis de relevancia en la avicultura moderna, por su estrecha vinculación con el sistema inmunitario de las aves y por la desarrollada capacidad del virus de superar las barreras profilácticas que se le han ido interponiendo. Es un virus altamente resistente al medio ambiente por su condición de virus sin membrana y por su especial habilidad para agruparse en superestructuras. Por todo ello, los sistemas de control deben basarse en una buena bioseguridad. En cuanto al desarrollo de un plan vacunal, se debe conocer la clase de cepa que se tiene en la explotación, además de tener en cuenta que en los últimos años se ha utilizado la estrategia de lucha basada en la transferencia de inmunidad materna, además de haber estudiado los mejores métodos para pasar esta inmunidad al pollito.

### Enteritis y disbacteriosis en el broiler.

C. Faus. Elanco Valquímica, S.A.

La enteritis está asociada a las enfermedades entéricas, cuya presenta-

ción surge sobre todo entre los días 16 al 24. La enteritis por *C.perfringens* provoca enfermedad subclínica normalmente, aunque la clínica también es posible, con lesiones ulcerativas y necrosis en la mucosa intestinal. La disbacteriosis es más difícil de detectar, al principio sólo cambia el aspecto de las heces, viscosas, húmedas y algunas con un tono rosado. Como técnicas de diagnóstico preventivo se incluye el PCR; en cuanto al tratamiento, las bajas dosis de tilosina han demostrado ser una herramienta útil en ambos procesos. La limpieza y desinfección, estado del suelo, ventilación, manejo del pollito, etc. juegan un papel tan importante como en cualquier otra enfermedad.

### Factores desencadenantes de patógenos oportunistas. *E. coli* y *Clostridium spp.*

G. Ordóñez. CESAC.

La colibacilosis y la enteritis necrótica producida por *E. coli* y *Clostridium perfringens* son enfermedades complejas que aparentemente se presentan de forma rápida en condiciones que no siguen un mismo patrón. De



El Sr. P. Alcalde durante la exposición comercial de TIGSA.

forma sobreaguda, los animales pueden verse afectados por estos gérmenes ubicuos en el medio, aunque ambos procesos también pueden cursar de forma subclínica, sin signos de enfermedad pero causando graves pérdidas económicas al empeorar los índices productivos. En cuanto a la colibacilosis, los signos más frecuentes son la aerosaculitis y la poliserositis, que incluye pericarditis, perihepatitis y peritonitis. Los factores predisponentes son el manejo, sobre todo en cuanto a control del medio ambiente; también influye la estructura de las naves y la desinfección, así como el aislamiento de la explotación y la nutrición. Entre los factores predisponentes de la enteritis necrótica, están el nivel de esporas en la yacija, la proliferación de *C. perfringens* en el intestino y la invasión del organismo en el epitelio intestinal.



La Sra. Tesa Panisello, en la presentación de su ponencia.

### Influenza aviar: situación actual.

F. Ponsa. CESAC.

Los aislamientos del virus de la Influenza Aviar Altamente Patógena -HPAI- han sido múltiples en las últimas décadas, y localizados en casi todo el mundo. Ha afectado a granjas de pollos y pavos, siendo el último brote el de los Países Bajos en febrero de este mismo año.

Esta epizootia, supuestamente iniciada por el contacto de las aves de las explotaciones con aves acuáticas salvajes. Al ser los fómites y los vehículos de transporte vías de difusión muy importantes, pronto se difundió por un

radio de varios kilómetros a la redonda. Las autoridades holandesas, al saber de la sospecha de esta enfermedad de declaración obligatoria, inmediatamente pusieron en marcha las medidas que dicta la Directiva 92/40/CEE, aunque ello no impidió que el virus se propagara hasta Bélgica y más tarde Alemania.

### *Mycoplasma gallisepticum* y *Salmonella*: agentes a tener en cuenta en las exportaciones.

R. Porta. CESAC.

Las condiciones de sanidad animal aplicables a los intercambios intracomunitarios y las importaciones de aves de corral y de huevos para incubar procedentes de países terceros vienen reguladas por el RD 1888/2000, de 22 de noviembre.

En cuanto a las condiciones sanitarias de producción y comercialización de carnes frescas de aves de corral, están legisladas en el RD 2087/1994, de 20 de octubre.

Las normas para expedir la certificación de animales y productos animales exigida por la normativa veterinaria figuran en el RD 556/1998, de 2 de abril.

Por su parte, las medidas de protección contra determinadas zoonosis y determinados agentes productores de zoonosis, procedentes de los animales y productos de origen animal, a fin de evitar las infecciones e intoxicaciones procedentes de los alimentos, figuran en el RD 2491/1994, de 23 de diciembre.

La ordenación de las explotaciones de gallinas ponedoras se establece mediante el RD 327/2003, de 28 de marzo y, finalmente, el RD 328/2003, de 14 de marzo, establece y regula el Plan Sanitario Avícola.

### IBD – Bronquitis infecciosa.

T. Panisello. Fort Dodge Veterinaria, S.A.

La bronquitis infecciosa aviar está producida por un Coronavirus.

El método de diagnóstico labo-

ratorial puede ser serológico o etiológico, y la técnica de identificación es el PCR, que requiere un protocolo de toma de muestras en animales con signos recientes de infección.

En cuanto al diagnóstico clínico, depende de si se trata de un síndrome respiratorio o digestivo, predominando la descarga nasal, estornudos, etc. o bien síntomas intestinales.

El control de la enfermedad pasa por un programa de bioseguridad más un plan vacunal, para el cual es necesario identificar los serotipos prevalentes en la región. En zonas no endémicas se vacuna a 1 día de vida en la sala de incubación. Si la zona es endémica, también se vacunará a los 15-21 días en el agua de bebida.

### Coccidiosis aviar. Métodos actuales de control.

C. Escoda. Schering-Plough, S.A.

La coccidiosis es una enfermedad parasitaria producida por la invasión de los enterocitos por parte de protozoos del Género *Eimeria*. Existen 7 especies distintas de *Eimeria* en los pollitos, pero no todas son de importancia económica en broilers. Las más comunes son *E. acervulina*, *E. máxima*, *E. tenella* y *E. mitis*. Cada cual produce lesiones en un tracto distinto del intestino.

El medio ambiente y la alimentación juegan un papel importante en la presentación de la enfermedad.

En cuanto a los métodos de control, pueden ser anticoccidiósicos o vacunales.

Los primeros incluyen los productos químicos, tales como la robenidina, la halofuginona o el diclazuril, y los productos ionóforos, tales como el lasalocid de sodio, la salinomicina de sodio o la monensina de sodio.

Los programas de control pueden ser únicamente con anticoccidiósicos, con ionóforos más vacunas o que incluyan ionóforos, productos químicos y vacunas. También existe la posibilidad de que el programa sea exclusivamente vacunal.