

Producción de carne

Lesiones más habituales en la inspección ante y post-mortem

Pere-Miquel Parés i Casanova *

Introducción:

El papel del Veterinario como inspector de higiene

Del Veterinario depende la inspección de los animales y sus canales y derivados y la higiene del faenado en el matadero. La inspección de las aves en matadero se divide en:

-inspección ante-mortem

-inspección post-mortem: a) inspección de la canal entera; b) inspección de la evisceración; c) inspección de los productos finales.

Con el fin de determinar la naturaleza y cantidad de las lesiones que aparecen en las aves que llegan a los mataderos, sobre lo cual no existen demasiados datos publicados, se preparó un estudio que clarificase la naturaleza de aquéllas, total o parcialmente, antes o después del procesado.

La investigación se efectuó en dos mataderos de aves del Maresme y consistió en el estudio de los diversos lotes de animales que a ellos llegaban para su sacrificio. Estos lotes procedían de 31 comarcas catalanas y 4 provincias españolas. El volumen medio de sacrificio era de 7.300 y de 11.500 animales, sacrificados diariamente en cada matadero. Comprendía pollos de engorde, gallinas reproductoras tipo semipesado y gallinas ponedoras tipo ligero. El período de estudio abarcó de enero de 1988 a julio del mismo año.

En los lotes llegados a cada matadero se observaban:

1. Cualquier síntoma clínico indicativo de enfermedad -diarrea, letargia, aspecto de la cresta, descargas nasales y/o oculares, fracturas, artritis, etc.

Esta observación "in vivo" se realizaba de manera somera en las propias jaulas de trans-

porte y más cuidadosamente en la propia línea -de acuerdo con la directiva 71/118/EEC sobre higiene de la carne de pollo- una vez colgados los animales, en posición dorsal respecto del observador. En ningún caso se realizó la inspección de los lotes en la granja de origen, aunque cada carga iba acompañada del preceptivo documento sanitario.

2. Las lesiones macroscópicas en las canales -hemorragias, edemas, deformidad de los huesos, etc.- y de las vísceras -especialmente ovarios, intestinos, hígado, bazo y corazón.

Las canales colgaban de tres puntos, dorsalmente al observador, el cual procedía a su rotación para la inspección ventral. Se observaban a la salida del desplumador, una vez incididas para su evisceración y con los intestinos a medio colgar. En el caso de las vísceras, se conocía siempre al animal del que procedía cada despojo.

La observación se realizaba con una fuente de luz de unos 550 lux. Cuando se trabajaba en línea, se dispuso de un espacio mínimo de 2 metros.

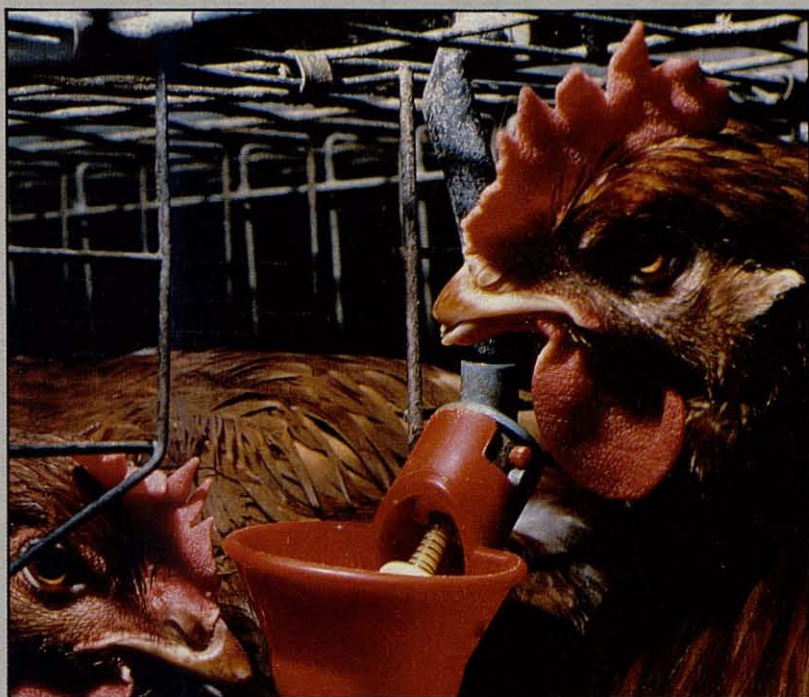
En algunos casos se procedió al estudio histopatológico o microbiológico. Para la toma de muestras se siguieron los métodos convencionales: corte de un fragmento de tejido u órgano y fijación en formol al 4-6% -histopatología- o recogida de material sospechoso en hisopo estéril inmerso en medio de transporte de Stuart -microbiología.

Las observaciones microscópicas se llevaron a cabo en la Facultad de Veterinaria de Barcelona y los análisis microbiológicos en el laboratorio del Servicio Territorial de Barcelona, del Departamento de Sanidad y Seguridad Social (Generalitat de Catalunya).

Aunque no propiamente lesiones, se consideraron también las alteraciones producidas

* Dirección del autor: Dpt. de Sanitat i Seguretat Social, Generalitat de Catalunya.

Plasson lo hace mejor!



El sistema más avanzado de bebederos para gallinas en baterías. Presentamos la Cazoleta Plasson

La cazoleta PLASSON para gallinas en batería es mucho mejor para sus aves.

Las características únicas de la cazoleta PLASSON hacen que sea el bebedero para jaulas más avanzado de la industria avícola.

El más ligero movimiento de la sensible lengüeta de la cazoleta PLASSON acciona la válvula de máxima seguridad. La estructura de la cazoleta y la situación de la lengüeta aseguran un nivel óptimo de agua limpia: suficientemente alto para beber con facilidad, suficientemente bajo para evitar que se derrame el agua.

La cazoleta PLASSON también es buena para el granjero. Está construida con un plástico de primera calidad, que los criadores de aves ya conocen de otros productos PLASSON.

La sencilla pero eficaz válvula de cierre de muelle está situada por encima del nivel de agua, para evitar que el polvo entre en ella. Siempre cierra herméticamente, lo que permite su funcionamiento perfecto dentro de su amplia gama de presiones de agua. Incluso en condiciones de baja presión, el agua no es absorbida de nuevo por la tubería. El diseño único de la válvula de la cazoleta PLASSON asegura un funcionamiento seguro, ininterrumpido y a prueba de pérdidas.

La cazoleta PLASSON de larga duración es fácil de instalar: no se requiere preparación profesional ni herramientas especiales. Con el sistema de cazoleta PLASSON, se utiliza mucha menos agua y prácticamente no es necesario cambiar ninguna pieza. Es tan eficaz que paga de sobras la inversión hecha.

Cazoleta PLASSON. Pregunte por ella a su distribuidor.

Importador exclusivo de Israel:

Industrial Avícola, S. A.

Passeig de Sant Joan, 18 - Tel. (93) 245 02 13* - 08010 BARCELONA
Télex 51125 IASA E - Fax (93) 231 47-67

DEKALB®

significa alta persistencia

El enorme caudal genético reservado por Dekalb desde 1914, ha permitido mejorar todas las características de madurez, viabilidad, producción de huevos, eficiencia alimenticia, resistencia de la cáscara, calidad interna y tamaño del huevo.

Los datos siguientes muestran la evolución de la puesta y las previsiones en la DEKALB XL-Link —de huevo blanco— y en la DEKALB G-Link —de huevo rubio.



DEKALB XL

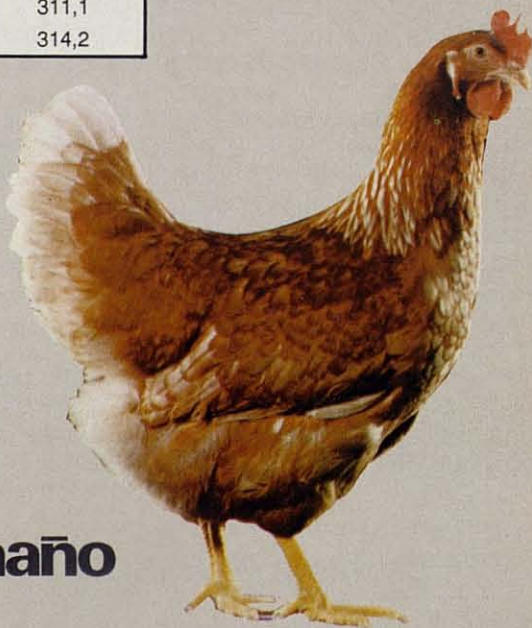
EVOLUCION EN LA PUESTA DE LA DEKALB XL-Link	
Huevos por gallina alojada en 78 semanas	
En 1976	276,0
En 1982	293,2
En 1985	302,5
En 1987	311,0
En 1990 (previsto)	317,6

EVOLUCION EN LA PUESTA DE LA DEKALB G-Link	
Huevos por gallina alojada en 78 semanas	
En 1978	277,0
En 1982	292,7
En 1985	299,4
En 1987	311,1
En 1990 (previsto)	314,2

DEKALB G-LINK

Dekalb consigue además que la persistencia de la puesta sea más significativa cuando los huevos son grandes. Esto añade 23 huevos extras a la producción de la DEKALB XL y 25 a la de la DEKALB G-Link, en el mejor momento de sus ciclos de producción.

Y, además, las actuales DEKALB dan 2 g. más de peso medio del huevo.



DEKALB=+huevos+tamaño



Exclusivista para España y Portugal

IMBRESA

INTERNACIONAL BREEDERS, S.A.

Paseo Manuel Girona, 71, 1.º 4.ª. Tels. 204 91 90 - 204 92 00. Télex: 97753
08034 BARCELONA





Síndrome de malabsorción. Obsérvese la protusión abdominal; también las anomalías en las rémiges primarias (aspecto en "hélicoptero").

en las canales a lo largo de su faenado: quemaduras por el frío, sobreescaldados, etc.

LA INSPECCION ANTE-MORTEM

Objetivos

- Separación de los animales llegados muertos -bajas por transporte.
- Prevención del procesamiento de animales claramente enfermos o muy sucios.
- Apartado para el final del procesamiento de animales claramente enfermos o muy sucios.
- Apartado para el final del procesamiento de los animales que sufren lesiones purulentas localizadas.
- Adquisición de una orientación para el examen post-mortem posterior.

Lesiones y enfermedades más habituales

Canibalismo. Las aves, por diversas predisposiciones -sobredensidad, exceso de calor, deficiencias nutricionales, etc.- se pican entre ellas en cabeza, dorso, alas y vientre, provocándose heridas. En casos leves sólo aparece una ligera decoloración de la piel, en

casos más graves pueden aparecer lesiones extensivas con infecciones secundarias. La forma más frecuentemente observada, siempre en ponedoras semipesadas ha sido la más benigna: el picaje de plumas. Ocasionalmente también hemos observado prolapsos de oviducto.

Coriza infecciosa. El agente causal de esta enfermedad es la bacteria *Haemophilus paragallinarum*. Los principales síntomas de esta enfermedad son la inflamación óculo-nasal con supuración maloliente, conjuntivitis, estornudos e inflamación facial. El diagnóstico concluyente se obtiene por el aislamiento de la bacteria a partir del exudado, de los senos o de los sacos aéreos de las aves afectadas.

Síndrome de "malabsorción". Todavía no se conoce un agente específico causante de esta enfermedad transmisible, que afecta principalmente a los pollos de engorde. Los animales enfermos, que acusan un crecimiento retardado, muestran diarrea -de color marrón claro u oscuro, algo espumosa-, a veces con partículas de alimento sin digerir; las plumas se presentan en mala posición, especialmente las rémiges primarias -aspecto en



Un gran coágulo sanguíneo abdominal de un hígado traumatizado. La foto corresponde a una ponedora comercial.

"helicóptero"; es notable también la protrusión abdominal. Debe recurrirse a la confirmación por necropsia.

LA INSPECCION POST-MORTEM

Objetivos

-Detección de canales y derivados no aptos para el consumo humano.

-Separación de los animales mal sangrados, emaciados, con heridas sépticas, etc, antes de su entrada a las secciones "limpias" del matadero.

-Control de la evisceración, de los despojos y de la canal final.

Un inspector debe ser capaz de inspeccionar 1.200 pollos, o 600 gallinas, por hora.

Lesiones producidas desde la captura de las aves

Contusiones y hemorragias. Pueden aparecer debidas a la captura, al enjaulado, al transporte o al colgado de los animales. Generalmente aparecen en las patas -0,4%- a nivel

de la articulación acetabular y en el pecho -1,65%-. Pueden estar brillantemente coloreadas -rojo, azul, verde, etc- y confundirse entonces con la putrefacción.

Fracturas. Las fracturas, como las contusiones -ya comentadas- son debidas a un manejo rudo en la granja o en el mismo matadero. Pueden aparecer infectadas con bacterias secundarias. Hemos registrado porcentajes del 0,2 al 0,5%.

Sobre-escaldado. Esta condición aparece cuando en el proceso de escaldado la canal sufre una ligera cocción debido a un exceso de temperatura o a disminución de la velocidad de la línea. Estas canales presentan una piel que resbala cuando se coge con los dedos y los músculos subyacentes aparecen más blancos y friables de lo normal. Las vísceras puede también aparecer cocidas y más pálidas.

Daños por las máquinas. Diversos tipos de daños en las canales son provocados por las mismas máquinas de procesado del matadero. Las patas o las alas pueden aparecer dislocadas o con fracturas -aunque sin hemorragia puesto que la circulación sanguínea ya

La calidad incrementa beneficios



- Batería para Ponedoras
- Batería para Pollitos



Vista superior de una jaula de recría de pollitos. Altura ajustable para los bebederos automáticos de chupete y para los comederos.



Equipo de accionamiento de una batería para ponedoras con limpieza automática por cinta. Las jaulas FARMER-AUTOMATIC se suministran de 2 a 6 pisos incluyendo sistemas automáticos para la alimentación, bebida, recolección de huevos y limpieza.



Vista frontal de una batería de ponedoras con puertas horizontales de plástico, bebederos de chupete de acero inoxidable y con tacita para eliminar la humedad producida por goteos, reduciendo la producción de amoníaco.



Distribuidor en España:

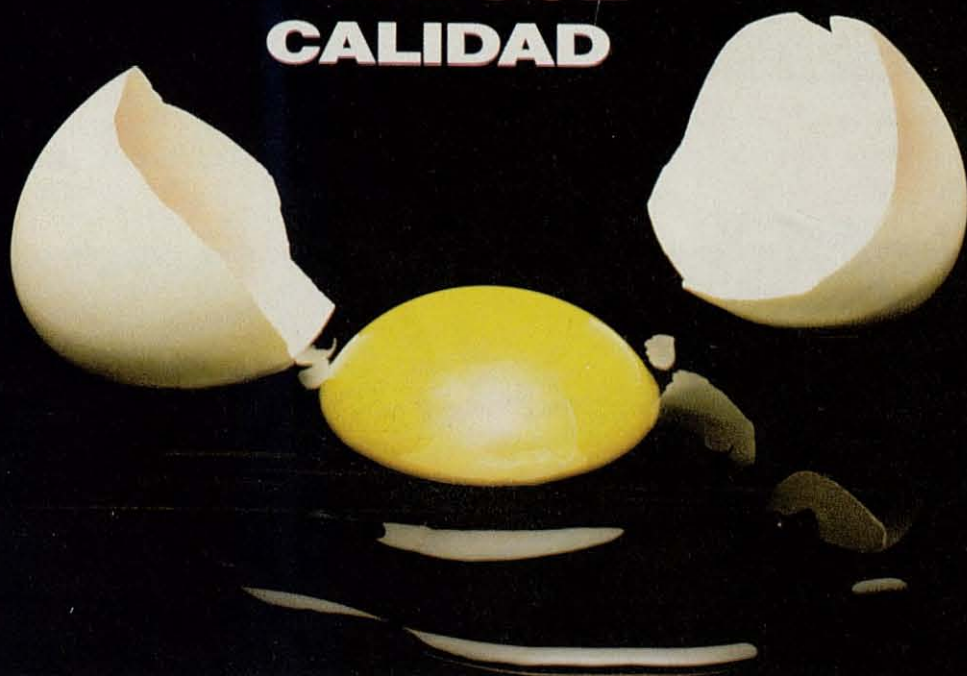


Masalles Comercial, s.a.

Balmes, 25 - Tels. (93) 692 09 89 - 692 18 24 - Apartado de Correos, 63
Telex. 54095 MALS-E - Fax. (93) 691 97 55 - 08291 RIPOLLET (Barcelona)



SHAYER PRODUCE CALIDAD



La Sociedad SHAYER ha dado la confianza a la Empresa
GRANJA CRUSVI, S.A. de Reus, para la producción y
distribución de las pollitas
SHAYER STARCROSS

VENDEDOR AUTORIZADO **JOSE RUANO JUNCOSA - REUS**

PARA MAS INFORMACION DIRIGIRSE A:

COMERCIAL BREEDERS, S.A.

Avd. Paisos Catalans, 74
Tel. 977 / 312441
Telex 56891
43202 REUS

GRANJA CRUSVI, S.A.

Avd. del Comercio, 3 y 5
Tel. 977 / 315303 - 316650
43202 REUS

JOSE RUANO JUNCOSA

Avd. Vall d'Aràn, 15
Tel. 977 / 322727
43206 REUS

SHAYER





aruas

CLASIFICADORA AUTOMATICA 9000

AUTOMATIC CLASSIFIER 9000



ARUAS 9.000

CLASIFICADORA AUTOMATICA

9.000 huevos/hora - Balanzas móviles individuales - 7 Clasificaciones - Fácil regulación - Amplia mesa de recogida

ARUAS AUTOMATIC CLASSIFIER

9.000 Eggs/hour - Individual mobile scales - 7 Classifiers - Simple controls - Wide table for gathering eggs

FABRICA Y EXPOSICION

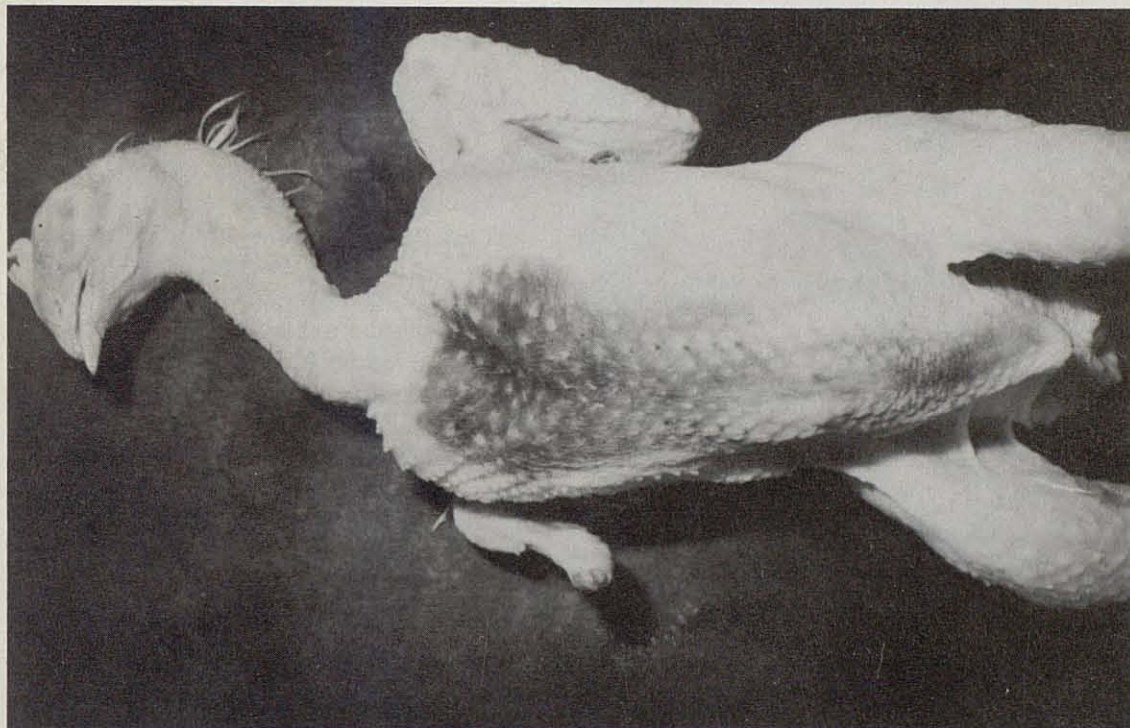
está interrumpida -0,4%- la piel descarnada -1,5%- etc.

La mayoría de estos daños son provocados por las máquinas desplumadoras.

Quemaduras por el frío. Son causadas por un exceso o una prolongada refrigeración. La alteración es debida a una desecación local de las superficies. Aparecen como áreas anormalmente coloreadas, blancas, amarillas o marrón oscuro.

falsas bolsas que contienen fluido seroso. Son debidas a lesiones por presión.

Aerosaculitis. Los pollos de engorde son los más susceptibles a esta condición y pueden afectarse en elevados porcentajes. Es causada por el *Mycoplasma gallisepticum* - Enfermedad Respiratoria Crónica- o el *M. synoviae* generalmente en asociación con el *Escherichia coli*. Inicialmente, los sacos aéreos aparecen con un enturbiamiento o una ligera



Extensa hemorragia pectoral. Suele aparecer a causa de un mal manejo.

Lesiones y enfermedades más habituales

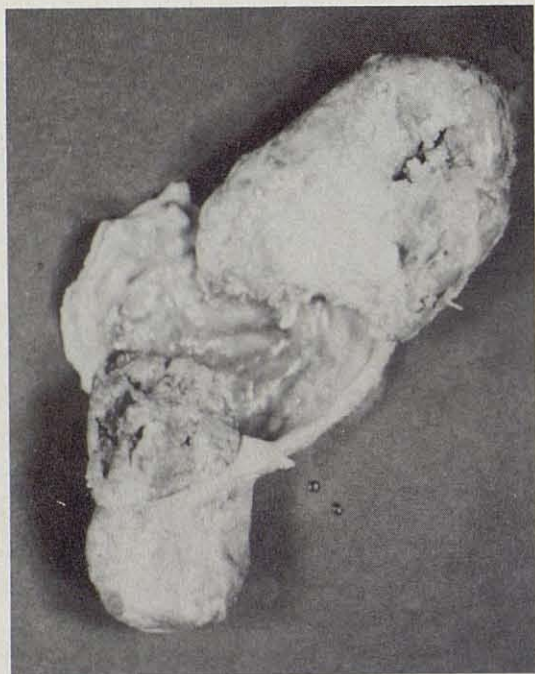
Abscesos. En las aves los abscesos tienden a poseer cápsulas de fina pared; el exudado contenido suele ser seco e inodoro. Suelen aparecer secundariamente en problemas tales como vesículas y canibalismo. De ellos se han aislado *Escherichia coli* y *Proteus mirabilis*. Las localizaciones preferentes que hemos registrado son: pecho -2,1% de cada lote-, ala -0,3%-, pierna -0,3%- y rabadilla -0,1%-. Han sido observados en gallinas reproductoras tipo Leghorn -3,4 - 4,3% de cada lote-, y sólo ocasionalmente en pollos de engorde.

Vesículas. Suelen aparecer en la piel del pecho, encima de la quilla del esternón como espuma y con sus delgadas paredes opacas y amarillentas; posteriormente, aparece un exudado caseoso blanco o amarillo.

Ascitis. Es una acumulación de fluido en la cavidad abdominal. Suele evidenciarse más en la región ventral cuando la canal es suspendida del cuello. El líquido ascítico aparece a veces en gran cantidad. La putrefacción -observada inicialmente como un color verde alrededor del vientre- aparece rápidamente.

Los casos más severos pueden apreciarse en el examen post-mortem.

Coccidiosis. La coccidiosis en el pollo es causada por seis diversas especies del género *Eimeria*. Las lesiones son variables, dependiendo de cada especie de parásito. Nosotros hemos observado: hinchazón, petequias, hemorragias severas, aparición de



En la Colibacillosis encontramos los sacos aéreos infectados con sus paredes engrosadas, y conteniendo, frecuentemente, un exudado caseoso en su superficie respiratoria.

material necrótico, etc, en intestino delgado o ciego. Los animales pueden acusar emaciación y edema.

Colibacillosis. La colisepticemia provocada por el *Escherichia coli* es causa de pericarditis severa, perihepatitis, aerosaculitis y ascitis. El hígado y el pericardio aparecen cubiertos de un exudado fibrinoso. El coligranuloma -enfermedad de Hjärre- sólo lo hemos encontrado ocasionalmente en los intestinos, especialmente en la pared del ciego.

Edema. Un incremento de fluido en el cuerpo es conocido como edema. Puede afectar tanto los tejidos musculares como las cavidades corporales. Cuando existe un exceso de fluido en la cavidad abdominal, la condición se conoce como ascitis.

Emaciación. La emaciación está generalmente asociada a una enfermedad crónica -coccidiosis, aerosaculitis, etc.- Los músculos aparecen consumidos y flojos, y en los casos más severos hay ausencia de grasa. El esternón sobresale particularmente de los músculos pectorales. La emaciación puede estar acompañada de edema. Es esta una causa de decomiso. Cuando aparece, llega al 1%.

Enfermedades neoplásicas. Leucosis Linfoide y Leucosis/Sarcoma -LL- y Enfermedad de Marek -EM.

La Leucosis Linfoide está causada por un retrovirus -leucovirus- y la enfermedad de Marek o Neurolinfomatosis por un virus herpes. Sus principales características son los tumores viscerales -LL y EM-, osteopetrosis -LL-, lesiones macroscópicas en los nervios y pupila -EM- y lesiones de la piel -tumores en los folículos de las plumas -EM-. Un diagnóstico diferencial entre ambas condiciones requiere un estudio histológico.

Pododermatitis plantar. Es una ulceración severa, con posterior necrosis y exfoliación, de la base de los pies, probablemente debida al ensuciamiento con material fecal del suelo. La acumulación de tejido muerto es un sitio excelente para el crecimiento de bacterias. Nos aparece con una incidencia muy variable, según la procedencia de cada lote.

Septicemia. Se da básicamente en pollos de engorde a consecuencia de infecciones por micoplasmas o por el virus de la bronquitis infecciosa. El corazón y el hígado, especialmente, aparecen cubiertos de un exudado fibrino-purulento. Los animales suelen presentar emaciación.

Síndrome del hígado graso. Esta condición ha estado tradicionalmente asociada al pollo de engorde, aunque también se conoce en gallinas ponedoras comerciales. El hígado tiene un aspecto mayor del normal, es friable y de un color más pálido. Al tocarlo parece como graso.

Tifus aviar. Es una enfermedad septicémica grave provocada por la *Salmonella gallinarum* -*Salmonella enterica* subsp. *enterica* ser. gallinarum en la designación más actual-. La canal tiene una apariencia ictérica; Hay congestión e inflamación del hígado, bazo y riñones. El hígado tiene un típico aspecto bronceado.



**Si os ocupais de Avicultura
debeis conocer el
BEBEDERO CAZOLETA MONTAÑA
M~73**

Avanzada tecnología en equipo avícola

MONTAÑA

MATERIAL AVICOLA MONTAÑA

Dr. Codina Castellví, 4

Teléfono 31 11 72

REUS (España)

Convocatoria del CURSO OFICIAL DE AVICULTURA 1989

DEL 6 DE FEBRERO AL 9 DE JUNIO

MATERIAS DE ESTUDIO

ANATOMIA, FISIOLOGIA Y EMBRIOLOGIA
MEJORA GENETICA
ALIMENTACION
CONSTRUCCIONES Y MATERIAL
PRODUCCION DE CARNE DE POLLO
INDUSTRIA HUEVERA
REPRODUCCION E INCUBACION
PATOLOGIA E HIGIENE

El Curso incluye:

- **El IV Seminario sobre Producción de Carnes Selectas de Aves (pavos, patos, ocas, pintadas, perdices, codornices, faisanes, capones, palomos, picantones, etc.) a celebrar del 10 al 19 de abril.**
- **Un amplio programa de prácticas abarcando más de 50 tipos de operaciones en las instalaciones de la Escuela.**
- **Un variado programa de visitas a instalaciones e industrias avícolas.**
- **Desarrollo en equipo de trabajos experimentales bajo supervisión del profesorado de la Escuela.**

Examen Final y libramiento del Título de
AVICULTOR DIPLOMADO
por el Tribunal designado por la Dirección General de la
Producció i Indústries Agroalimentàries. Generalitat de Catalunya.

Solicite mayor información o reserve su matrícula a

REAL ESCUELA DE AVICULTURA

Plana del Paraíso, 14. Tel. (93) 792 11 37 y 792 31 41. FAX 792 31 41
08350 ARENYS DE MAR (Barcelona)