

# Producción de carne

## El problema del exceso de grasa de los broilers

T. L. Goodwin

(Cobb Research World, 2, 2, 1-2. 1980)

La genética, la nutrición y el sexo parecen ser todos ellos factores que influyen en el problema de la grasa abdominal de los broilers, la cual comprende alrededor del 2 % al 4 % del peso vivo total de los pollos actuales.

La investigación ha demostrado que los pollos de las estirpes mayores y de más rápido crecimiento depositan una mayor cantidad de grasa abdominal. Bajo este aspecto, tanto las mejoras en la genética como las que se han introducido en la alimentación son igualmente culpables del problema.

Algunos estudios han llegado a profundizar sobre los aspectos químicos de la deposición de la grasa. Sin embargo, los que hemos llevado a cabo en la Universi-

dad de Arkansas, Estados Unidos, se han centrado más en las aplicaciones prácticas del problema, utilizando para ello las estirpes de aves existentes y trabajando con los tipos de piensos hoy en el mercado.

### Aspectos genéticos

Entre los varios lugares en los que se ha investigado más sobre la relación entre la genética y el problema de la deposición de grasa descuella la Universidad del Estado de Washington. En ellos, el cruce de 4 líneas comerciales de machos con dos líneas comerciales de hembras produjo unas diferencias estadísticamente significativas en la grasa abdominal de la progenie.

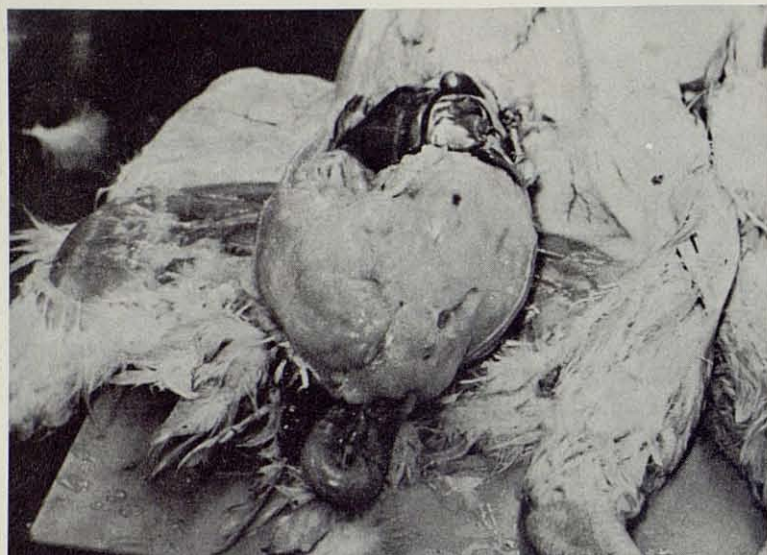


El autor del trabajo, investigador de la Universidad de Arkansas, extrayendo la grasa abdominal de un broiler.

Partiendo de estos estudios, los científicos de la citada Universidad creen que la herencia de la grasa abdominal es un factor de alta heredabilidad, posiblemente por encima del 50 %, y que, de resultados de ello,

grasa posiblemente sería tan elevado como el de las hembras.

Aunque en el momento de la matanza los machos tienen casi siempre, en peso, más cantidad de grasa que las hembras, cuando



Paquete de grasa abdominal de un broiler, con un acúmulo anormal de la misma.

podría ser posible desarrollar un índice de selección para reducirla al mismo tiempo que aumentaría la proporción de carne magra.

Una característica inherente de la selección genética es la de que cuando se practica con miras a la obtención de un aumento de peso o de una mayor velocidad de crecimiento se obtienen también automáticamente unos pollos con unos mayores depósitos grasos. Por lo tanto, en principio sería función de los seleccionadores de las estirpes para carne el hacer todos los cambios posibles en sus programas genéticos para que no ocurra tal cosa.

### Diferencias entre sexos

El sexo es un factor determinante de la grasa abdominal ya que las hembras siempre tienen una mayor cantidad de ésta que los machos. Los estrógenos, hormonas femeninas, hacen aumentar el nivel de grasa en la sangre y si los machos son caponados, al igual que se hace con el ganado vacuno (1), el porcentaje de deposición

ello se expresa en porcentaje del peso vivo de cada sexo, la grasa de éstas es superior.

### Factores nutritivos

El suministro de raciones con un gran nivel energético ocasiona una mayor deposición de grasa. Aunque los nutrólogos aseguran que tales raciones se hallan ajustadas pensando tanto en la eficiencia alimenticia como en el coste, la cuestión de si debe sacrificarse una parte del peso vivo por un aumento de la grasa aún no ha sido contestada. En otras palabras, ¿deberíamos reducir la energía del pienso y, en consecuencia, prepararnos para perder algo en la conversión alimenticia?

Los estudios llevados a cabo en la Universidad de Arkansas indican que mientras el peso vivo va aumentando de forma continua, el desarrollo de los componentes específicos del ave no es continuo. Tanto la piel, como la carne y los huesos se desarrollan en forma escalonada. La piel, por ejemplo, se desarrolla rápidamente en una fase y luego detiene su crecimiento, ocurriendo algo parecido en su momento con la carne y los huesos.

Otros estudios indican que puede haber períodos particularmente críticos en el de-

(1) Hay que suponer que el autor se refiere al mal llamado «caponaje químico», por implantación de una pastilla de estrógeno en la nuca del pollo. Recordemos que esta operación ya no se lleva a cabo en la moderna avicultura industrial, entre otras razones por hallarse prohibida en España, desde 1964, al igual que en muchos países. (N. de la R.)

# **vacunas** inmugal

líoofilizadas

de fácil administración

**Contra la Pseudopeste aviar:**

- Inmugal V P Hitchner B<sub>1</sub>
- Inmugal V P La Sota

**Contra la Bronquitis Infecciosa aviar:**

- Inmugal I.B.H<sub>120</sub>
- Inmugal I.B.H<sub>52</sub>

**Vacunas mixtas contra Pseudopeste y Bronquitis:**

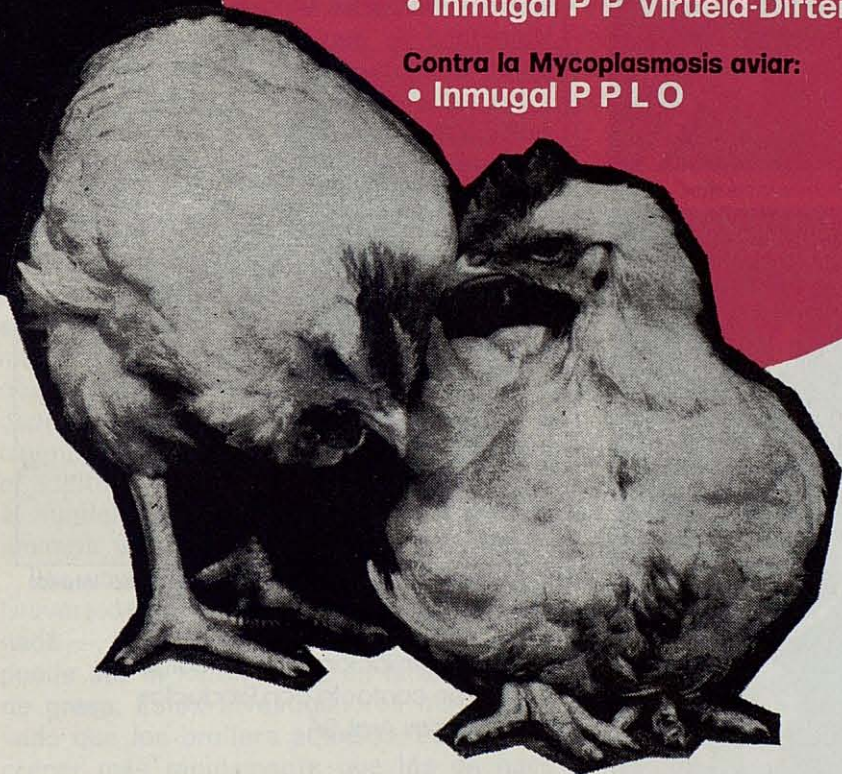
- Inmugal B P Hitchner B<sub>1</sub>-H<sub>120</sub>
- Inmugal B P La Sota-H<sub>120</sub>

**Contra la Viruela Difteria aviares:**

- Inmugal F P Viruela-Difteria Homólogo
- Inmugal P P Viruela-Difteria Heterólogo

**Contra la Mycoplasmosis aviar:**

- Inmugal P P L O

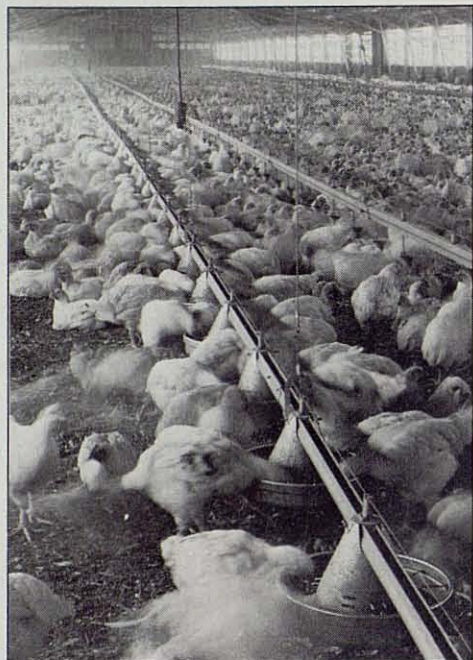


**LABORATORIOS OVEJERO, S.A.**

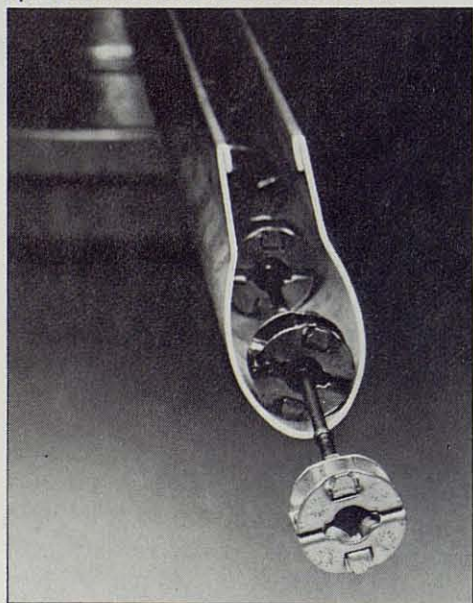
Apartado de Correos 321 • Teléfono \*23 57 00 • LEON

# HART

## El comedero más moderno.



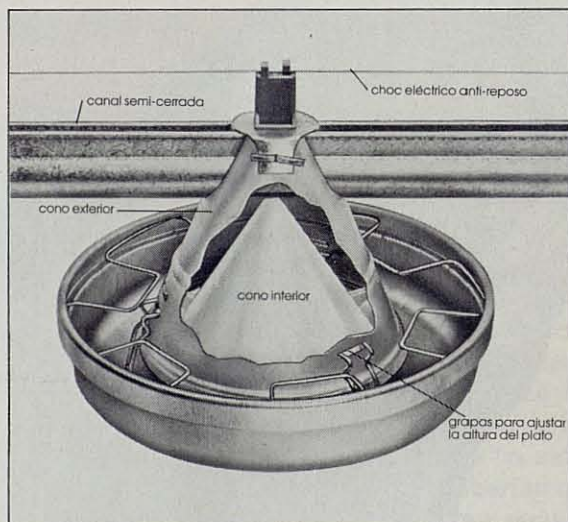
Typica instalación del comedero de Hart.



El transportador Hart-Link, desplaza el pienso uniformemente hacia arri. a, subiéndolo, bajándolo o a cualquier parte del gallinero por rara que sea su forma.

El comedero de gran rendimiento "Hart" proporciona el pienso a más velocidad y con mayor eficacia que cualquier otro.

- Gran velocidad de suministro de pienso de hasta 410 kilos a la hora.
- Transportador flexible para instalación en el suelo.
- Componentes robustos de larga duración y mantenimiento reducido.
- No hay pérdidas de pienso.
- Coste bajo de funcionamiento.
- Sistemas instalados en todo el mundo.



La tolva exclusiva en forma de cono con cono. Interior elimina las pérdidas de pienso.

Para más información sobre el cargador póngase en contacto con Productos Agropecuarios Aral, SA.

# aral

sarrollo durante los cuales la capacidad lipogénica del ave aumenta rápidamente. Se cree que la intervención nutritiva en estos períodos críticos podría ocasionar una menor capacidad lipogénica posterior en el desarrollo, permitiendo así al ave canalizar más nutrientes disponibles para la síntesis de la masa corporal no grasa.

Un estudio de la Universidad de Louisiana parece apoyar esta teoría. Tomando los datos a los 49 y a los 54 días de edad de los pollos, los científicos de esta Universidad observaron que existían diferencias muy significativas en el contenido de grasa, el cual aumentó de un 15 a un 25 % en tan corto espacio de tiempo. Por otra parte, simplemente en estos 5 días transcurridos entre una determinación y otra, el contenido de grasa de los pollos aumentó a razón de 6 g diarios en aquellas aves alimentadas con una ración de baja energía y 10 g diarios en las otras que recibieron un pienso de alta energía.

Los investigadores de esta Universidad han observado también que el contenido de grasa abdominal puede reducirse entre un 15 y un 25 % suministrando a los broilers una dieta con 3.086 Kcal. metabolizables en vez de otra con 3.307 Kcal/kg.

Es más, los mismos investigadores han comprobado que los machos y las hembras responden diferentemente a la incorporación al pienso de sebo y de aceite de soja cuando ello se hace en raciones tipo maíz-soja. Por último, también se observó que los broilers que recibieron el sebo, independientemente de su sexo, tendían a acumular más grasa que los que recibían el aceite de soja, de lo que se deducía que el suministro de aquél a las hembras ocasionaría unos excesivos depósitos grasos.

Por otra parte, los investigadores de la Universidad de Guelph, en Ontario — Canadá —, creen que el ritmo de crecimiento puede ser el factor clave en la deposición de grasa. Estos investigadores han observado que los broilers actuales, además de crecer más rápidamente que los de hace 20 años, también tienen un mayor crecimiento a medida que se hacen mayores. Los broilers actuales han sido seleccionados para tener un apetito que les permite consumir mucho más que lo que requerirían para cubrir sus necesidades energéticas metabólicas, acumulándose entonces

el exceso de energía ingerida en forma de grasa. De ahí que también insistan en que la clave del problema tiene que ser tanto genética como nutricional.

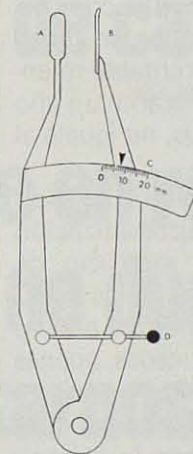
Un obstáculo importante al trabajar con el problema de la grasa abdominal es la falta de técnicas científicas para medirla, a excepción de hacerlo al sacrificar a las aves. Los investigadores de la Universidad de Iowa han desarrollado un método consistente en pellizcar una porción de piel y grasa de la zona abdominal entre el pulgar y el índice para conseguir así una lectura subjetiva. También se han hecho intentos para practicar incisiones en el ave para medir en vivo la cantidad de grasa abdominal que tiene de igual forma que se mide la grasa dorsal del cerdo. Por último, científicos australianos indican que también se puede tomar la medición mediante agua radioactiva.

Sin embargo, la mayor parte de estas pruebas ocupan demasiado tiempo para ser llevadas a cabo en el campo. De ahí que mientras que no se disponga de algún método más práctico, las investigaciones se hallarán algo limitadas (1).

### Pérdida de potencial

Un exceso de grasa abdominal ocasiona una pérdida económica de importancia al

(Sigue al pie de la pág. 343)



(1) En el último número recibido de la revista «British Poultry Science», Pym y Thompson describen el calibrador que han inventado precisamente para medir la grasa abdominal de los broilers en vivo, detalle que seguramente ignoraba el autor del trabajo que aquí reproducimos cuando lo escribió.

En la figura adjunta se reproduce este calibrador al 20 % de su tamaño. La cabeza A es cilíndrica, de 20 mm de longitud y 7 mm de diámetro, y la B es plana —30 mm de longitud x 8 mm de ancho y 1,5 mm de grueso—. La escala C se puede leer por ambos lados, estando graduada en décimas de milímetro, y el punto D es un tope para evitar una abertura excesiva.

La lectura requiere dos operadores, uno para sujetar al pollo con la cloaca hacia arriba y de cara al otro. Este inserta en la cloaca la cabeza cilíndrica unos 35 mm, presionando ligeramente con la plana la piel del abdomen en un punto situado en la prolongación imaginaria del pubis. Luego, sin retirar el calibrador de la cloaca, se pasa hacia el otro costado para tomar una segunda lectura, la cual debe coincidir con un error muy pequeño con la primera. Si así no fuera, sería señal de haber pellizcado a alguna vuelta intestinal, debiendo repetirse la lectura. La media entre las dos lecturas es la medida de la grasa abdominal.

Como precauciones, se recomienda únicamente lubricar ligeramente el extremo cilíndrico del calibrador y dejar a los pollos en ayunas desde la noche anterior. (N. de la R.)