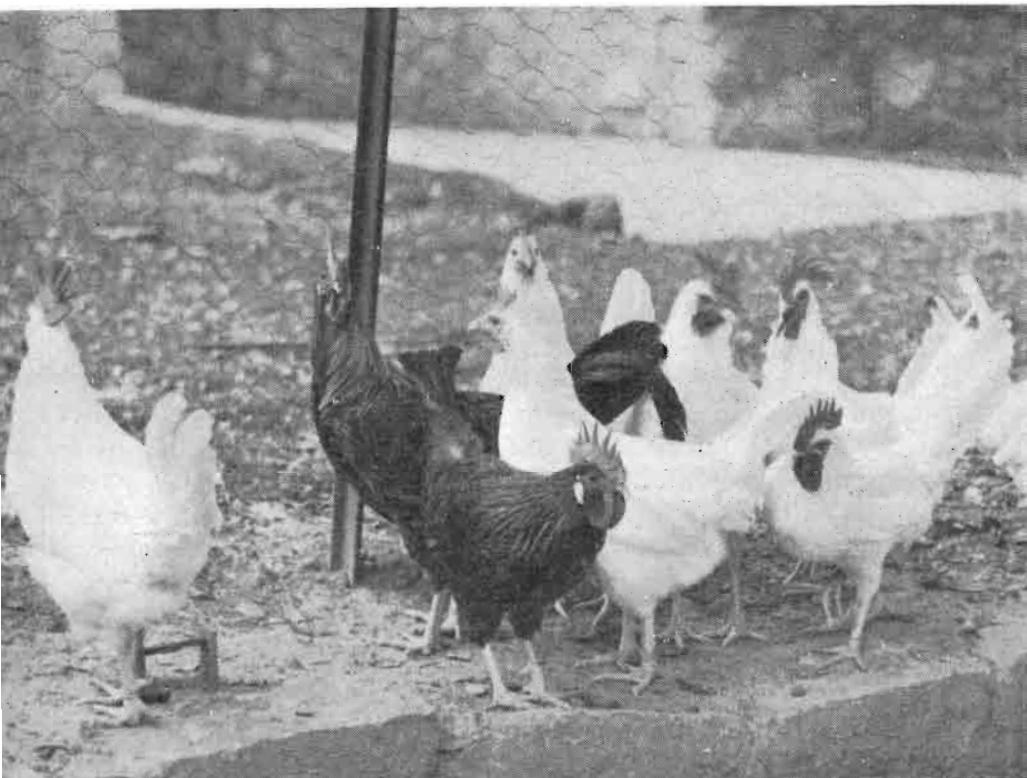


HOJAS DIVULGADORAS

MADRID
AGOSTO 1960
N.º 15-60 H

Cría de pollos para carne

José M.ª Echarri Loidi
Perito Avícola



MINISTERIO DE AGRICULTURA
DIRECCION GENERAL DE COORDINACION, CREDITO
Y CAPACITACION AGRARIA • SECCION DE CAPACITACION

CRÍA DE POLLOS PARA CARNE

El mercado del pollo para carne (pollos asaderos, o «broilers») va adquiriendo rápidamente un auge insospechado, particularmente desde que se iniciara, en muchas granjas, la práctica del sexaje, método por el cual se separan las hembritas de los pollitos recién nacidas, dando lugar al nacimiento de una nueva rama de la industria avícola.

¿Qué volumen alcanza hoy en nuestra patria el mercado de pollo para carne? Todavía es pronto para puntualizar; pero está llamado, ante la carencia de otras carnes, a situarse en primera fila.

Tipos de explotaciones.

Por el momento se presentan tres tipos bastante definidos:

— Uno que comprende a aquellos avicultores que, al mismo tiempo que crían pollitas, aprovechan las instalaciones para preparar los machitos adecuadamente y enviarlos al mercado mejor postor en cuanto superan el kilo de peso.

— En el segundo se encuadran los avicultores que adquiriendo los pollitos en las granjas que practican el sexaje o en salas de incubación, los crían para obtener el mayor beneficio posible, grupo que todavía es muy reducido.

— Finalmente, se apunta un tercer tipo, constituido por algunos avicultores que no sólo crían pollitos machos para carne, sino también pollitas, de carne más sabrosa y fina, para satisfacer a muchos paladares finos y delicados que prefieren esta carne a la del pollo, pues afirman que su carne es más exquisita y sabrosa, especialmente si han sido las pollitas un tanto cebadas antes de llevarlas al mercado.

La mayoría de los avicultores que crían pollos para carne están comprendidos en el primer tipo; pero los elevados precios que obtiene esta carne en la mayoría de los mercados de aves cuando ha llegado a los 1.200 gramos, hacen

PORADA: Pollos de siete meses tratados con estrógenos. (Foto Echarri.)

que se vaya extendiendo este tercer tipo de explotaciones y esperamos que, superadas algunas dificultades que condicionaban el éxito de la crianza, esta faceta de la avicultura se incrementará rápidamente, especialmente al comprobarse que ello es rentable y proporciona un buen beneficio sobre el capital invertido.

Características de los pollos.

Aunque se conoce al pollo de carne por la denominación de «broiler», nos parece no expresar bien el concepto, puesto que «broiler» se refiere en América al pollo que se prepara exclusivamente para «ser pasado simplemente por la parrilla», quedando al retirarlos para su consumo algo así como los filetes de ternera poco hechos y que al comerlos «chorrean sangre».

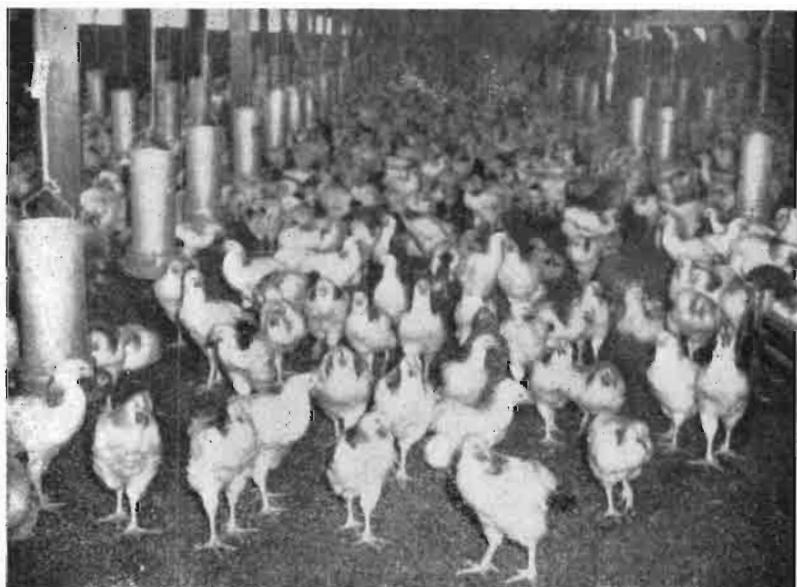
En España, el pollo para su consumo se prepara en forma de pollo asado, pollo salteado a la bretona, pollo a la bella molinera, pollo en blanquete, pollo en salsa, pollo marrano, pollo a la sal, pollo con arroz y de otras diversas formas, pero nunca en la forma americana. Para ello se utiliza el pollo de unos dos y medio a tres meses cuyo peso oscila alrededor de los 1.200 gramos, como hemos dicho antes, criados normalmente, y también otros del mismo peso y algo cebados con raciones adecuadas o mediante la administración de tabletas o inyecciones de estrógeno que determinan una afinación de carnes y una infiltración de grasa en diversas regiones que dan lugar a la obtención de una clase de pollo de carnes tan jugosas y exquisitas al paladar que no tienen rival posible que compita en finura y aroma (1).

Razas más apropiadas.

Indudablemente que los mejores materiales y de mayor rendimiento serán aquellos que procedan de razas de desarrollo precoz que, alimentados con raciones eficientes y so-

(1) Véanse *Hojas Divulgadoras* números 14 - 52 H (julio 1952) y 17 - 55 H (septiembre 1956), que tratan, respectivamente, de «Caponaje bioquímico» y «Preparación de las aves para el mercado».

metidos a cuidados adecuados, alcancen antes el peso deseado y, por tanto, con el menor costo posible. Todos consideramos como razas mejores y de carne más fina los pollos *Rhode Island*, *New Hampshire*, *Sussex*, *Plymouth*, *Most Gallega*, *Utreranas*, *Paraíso*, etc., y los diversos mestizajes procedentes de cruces de gallos *Rhode* \times gallina *Leghorn*, *Rhode* \times *New Hampshire*, *Sussex* \times *Leghorn* y otros, to-

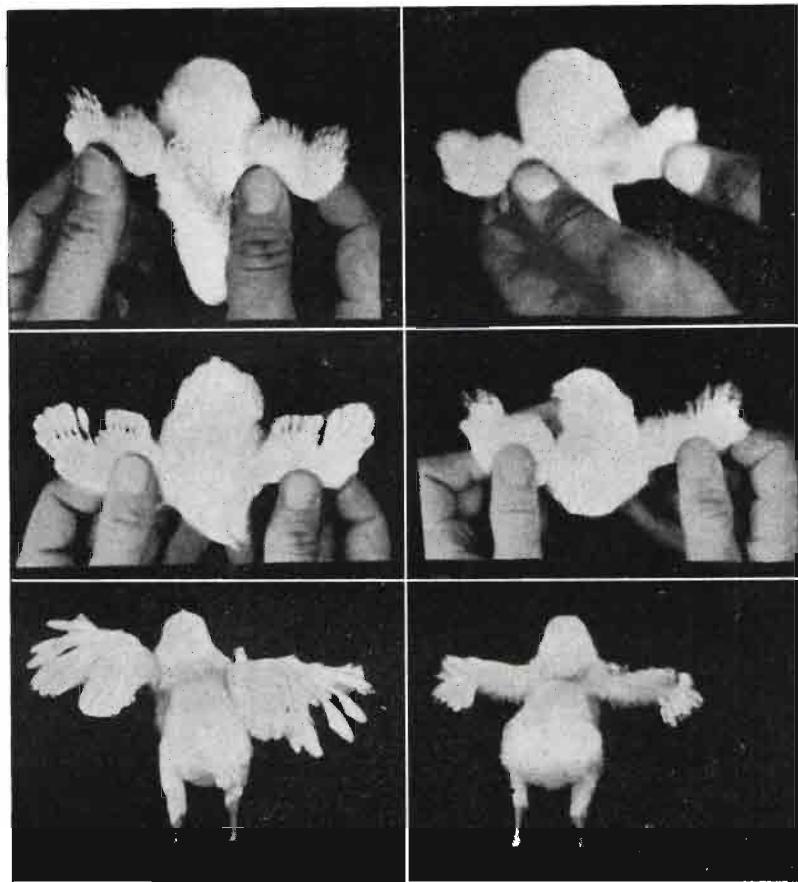


Pollos asaderos de nueve semanas. En su mayoría, cruce de *Rhode Island* rojo \times *Sussex*. Tienen cortada la punta del pico para evitar el picoteo de las plumas y otros vicios.

dos ellos de resultados estupendos. Para A. Jull, los pollos procedentes de cruces de dos o más razas serían los que darían los mejores resultados.

En el *Poultry Digest*, el doctor Howard Zindel, jefe del Departamento avícola del Michigan State College, afirma categóricamente que la carne de pollos Leghorn resulta más tierna que la de otras razas tenidas como más idóneas. Estudios llevados a cabo con lotes de pollos *Plymouth Rock* blancos y *Leghorn* también blancos, sometidos a similares

cuidados y alimentación y que fueron sacrificados entre las once y trece semanas, pesando por término medio 1.200 gramos, señalaron a los pollos Leghorn blancos de carnes más



La precocidad es factor de gran importancia económica en la cría de pollos para carne. Compárese el emplume normal en un pollito Leghorn de estirpe seleccionada, fotografiado los días primero, cuarto y séptimo (fotos de la izquierda y de arriba abajo), con otro pollo no precoz de la misma raza (fotos de la derecha).

Según F. C. McC LARY, de la *Western Washington Experimental Station*.

tiernas y sabrosas que sus competidores sometidos a prueba. El rendimiento en carne no dió diferencias notables, siendo de 48'52 por 100 para Leghorn y 50'39 por 100 para Plymouth.

Ello demuestra que también este tipo de pollo puede producirse comercialmente, y de hecho es el que se presenta en nuestros mercados en cantidades notabilísimas. Sin embargo, el avicultor, antes de emprender este tipo de crianza, ha de sopesar serenamente los gustos y exigencias del mercado, industrias hoteleras y centros consumidores, para escoger aquella raza o mestizo que constituya el tipo de pollo deseado. Porque aunque actualmente se coloca toda clase de pollería tierna, más adelante los clientes han de acentuar sus exigencias, lo mismo que los mercados, precisándose de un espíritu comercial y visión amplia para ir amoldándose a las circunstancias para que el capital invertido rente más.

Importancia de la precocidad.

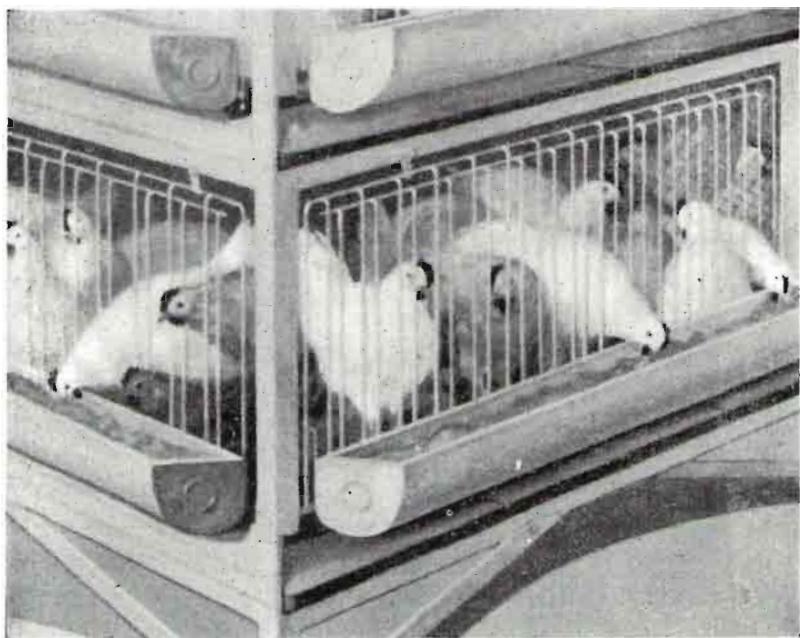
Para triunfar en esta materia es preciso trabajar con animales precoces, es decir, que aprovechen y transformen en carne con rapidez los alimentos que reciban; que desarrollen armónicamente y que se cubran bien de plumas para los dos y medio o tres meses de edad, en que deben de alcanzar un peso no inferior a los 1.200 gramos antes de salir al mercado. Es notorio que la totalidad no crecerá al mismo ritmo y velocidad y que habrá un porcentaje de retrasados y tarados, los cuales han de ser eliminados en cuanto el avicultor se aperciba de su retraso, porque, además de antieconómicos, pueden ser vehículo de enfermedades que lleguen a malograr la parva.

Locales de crianza.

Las condiciones que han de reunir los locales destinados a la crianza de pollos de este tipo son las mismas que se exigen para la crianza de los demás. Las disposiciones que se adopten han de ser prácticas e higiénicas, con buenas ventilaciones, con dispositivos que regulen la circulación del aire, garantizando una perfecta renovación de la atmósfera viciada. También se ha de procurar aislar el piso de las humedades, tomándose las medidas oportunas al construirlos, como elevarlos del suelo unos 30 centímetros,

colocar carbonilla entre el suelo y la capa de cemento, etc.

Si solamente se planea la crianza de pollitos durante la época normal, de diciembre a fines de junio, los dispositivos mecánicos de ventilación se limitan a los que se establecen en todo gallinero bien montado; pero si se proyecta una producción escalonada durante todo el año, será conveniente dotar a los locales de ventilación forzada mediante la ins-



La cría de pollos en batería, si bien tiene la ventaja de aprovechar mejor el espacio, precisa mayores gastos de instalación y mano de obra que la crianza en un plano.

talación de ventiladores que inyecten aire durante los días calurosos de verano para conseguir que los gallineros se mantengan frescos y la actividad metabólica de los pollitos no se vea coartada por las temperaturas elevadas dentro de los criaderos, teniendo en cuenta que 100 pollos precisan una renovación de 100 litros de aire por minuto.

Para que la cría pueda escalonarse debidamente se construirán diversos departamentos, evitando a todo trance las

corrientes de aire, siempre perjudiciales para las aves; pero para los pollitos, fatales.

Mucho se ha escrito sobre la superficie que se ha de asignar a cada pollito en razón a su edad, habiéndose demostrado en la práctica que en un metro cuadrado se pueden colocar muy bien diez pollitos recién nacidos y tenerlos así alojados hasta que llega el momento de quitarlos por haber llegado al peso dicho anteriormente, pues ese número siempre queda reducido con las bajas que se producen durante la cría. Este número de pollos a colocar por metro cuadrado es correcto cuando se trata de Leghorn y similares, pero no cuando se trabaja con mestizos o razas semi-pesadas, número que entonces quedará reducido a unos siete.

Calefacción.

Las calefacciones por energía eléctrica, en muchos casos resultan caras e inseguras, adoptando otros tipos más económicos y que ofrezcan toda clase de garantías.

● *Estufas.*—Las construidas para consumir como combustible el orujo de oliva, sulfurado o no, mezclado con cáscaras de nueces, avellanas o almendras y sin mezcla alguna, dan excelentes resultados para grupos de unos 500 a 600 pollitos. Conocemos el modelo «Thomas» primitivo y el construido actualmente, que está dotado de un dispositivo para recuperar el aire del local, que lo hace pasar por el calefactor, con el consiguiente ahorro de combustible.

● *Glorias.*—Este sistema se reduce a la construcción de un horno grande en la parte exterior del gallinero, del que parte una galería principal que luego se ramifica en otras varias para converger en una general en la chimenea. Las galerías se cubren con material corriente y sobre el mismo se coloca una gruesa capa de tierra o arena de río y sobre ella el cemento.

Algunos achacan a este sistema que al calentarse demasiado el suelo quema las uñas de los pollitos. Tal anomalía se observa cuando se prescinde o es demasiado fina la capa de tierra o arena citada.

El combustible que se utiliza en estas calefacciones está constituido por troncos de leña, ramas, sarmientos, pajas, cañas de maíz y similares.

- *Hornos circulares.*—Sobre un aro de hierro de diversos diámetros que descansa sobre unas patas de unos 25 a 30 centímetros de altura sobre el suelo del local, se coloca un enrejado y sobre él una gruesa capa de mortero de ba-



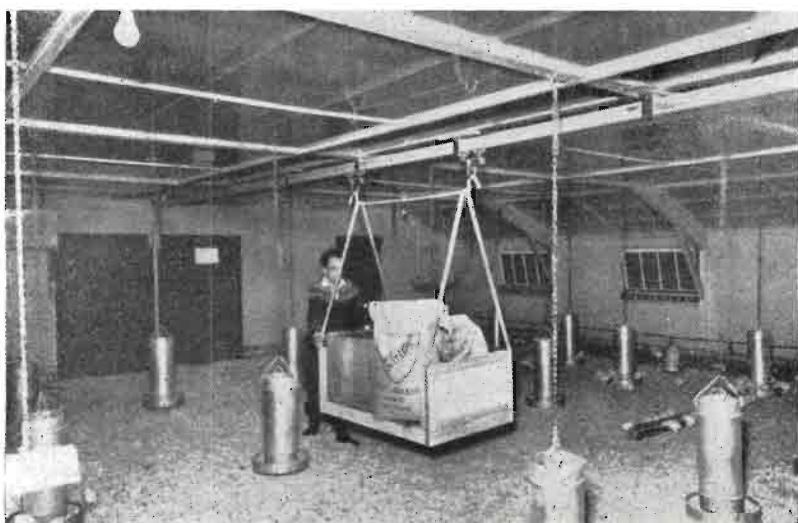
Pollos para carne, a las cinco semanas. Véanse los comederos colgantes, que se bajarán cuando se precise aumentar su alimentación.

rro. Una vez seca se construye un tabique con ladrillo formando una galería en forma de caracol con altura de unos 60 centímetros, terminando en el centro, del que arranca la chimenea en su parte superior, constituida por un tubo de unos 15 centímetros de diámetro, con su correspondiente cortafuegos. El techo del horno, generalmente con pendiente pronunciada, va recubierto de ladrillo, sobre el que se echa una capa de enlucido. Se le dota de una portezuela metálica sencilla y en la galería se introduce el combusti-

ble, del mismo tipo que en las glorias, resultando un sistema de calefacción económico y muy práctico.

Material de cría.

Si el avicultor fuera ingenioso podría prepararse parte del material accesorio, como comederos, con madera corriente, y que podrían resultarle económicos. Si no, tendrá



En el equipo para crianza de pollos en escala industrial, un elemento auxiliar importante es la vagoneta elevada para transporte y reparto de piensos, desde el almacén y local de preparación o mezcla, al de cría. (Foto RAY FELTWEIL)

que adquirir comederos y bebederos metálicos, aunque puede montar bebederos automáticos, a los que sólo deben tener acceso los pollitos después de haber cumplido el mes de edad. Igualmente, ha de dotar a los locales de luz eléctrica para iluminar los gallineros durante el invierno o meses de pocas horas de luz natural. Igualmente, una pequeña mezcladora de piensos le daría muy buen resultado y le ahorraría mucho trabajo en la preparación de mezclas de raciones.

Alimentación de los pollos.

Uno de los problemas más arduos que se presenta durante la crianza de pollitos para carne es el de la alimentación correcta. Es un problema al que se ha de dar solución perfecta, o de lo contrario se fracasa. Preparar una fórmula cualquiera encierra de por sí dificultades, pero si esa fórmula ha de reunir todas las condiciones exigidas, es decir, que sea correcta, de alto valor nutritivo, eficiente, que esté científicamente preparada y en equilibrio todos sus componentes de tal modo que aporten al organismo todos y cada uno de los elementos indispensables para que impulsen un desarrollo rápido y armónico, se precisa poseer conocimientos que no están al alcance de todos.

Por otra parte, no siempre se encuentra en el mercado cerealista lo que más conviene, presentándose muchas veces múltiples problemas que se han de solventar a satisfacción. Habrá productos que incluso se recomendarán como necesarios en toda fórmula alimenticia para pollitos, pero muchas veces nos veremos precisados a prescindir de ellos a causa de los precios prohibitivos a que se cotizan en el mercado (productos lácteos) y, en cambio, otros, a pesar del elevado costo (harinas de pescado y carne), nos encontraremos en la necesidad de utilizarlos, en mayores o menores cantidades, por el aporte de aminoácidos esenciales que en ellos se encuentran, indispensables al organismo que se ha de desarrollar normalmente. Pero como el avicultor precisa soluciones concretas, aportamos algunas fórmulas americanas que se pueden adaptar a nuestra dietética aviar. La D. F. N. es la que se viene dando en la granja de la Excma. Diputación Foral de Navarra con excelentes resultados y cuyos componentes cualquier avicultor los puede adquirir en el mercado actualmente y a lo largo del año.

ALIMENTOS	D. F. N.	MEZOLAS AMERICANAS			
		Kilos	Kilos	Kilos	Kilos
Harina de maíz	35	43	49	29	50
Harina de cebada algo tamizada.	10	10			
Harina de avena finamente molida y tamizada	13			10	5
Harina de alfalfa deshidratada.	3	3	3	10	5
Harina de pescado 60 por 100 proteína	16	6	3	11	
Harina de carne			5		5
Harina de torta de cacahuet.....		5			
Harina de habas	8				
Trigo molido				15	
Salvado o salvadillo.....				10	5
Harinilla o tercerillas y cuartas.	15	10	2	10	5
Harina de soja		17	20	20	25
Leche en polvo		5	3		
TOTALES.....	100	99	100	100	100

Todas estas raciones son ricas en proteínas (oscilan entre el 17 y el 21 por 100), todos los autores las admiten como correctas y la práctica las sanciona como buenas.

En todas las fórmulas americanas entran a formar parte de la dietética aviar las harinas de soja desengrasadas, leguminosa muy rica en proteínas, que tanto se cultiva allí y que en nuestra nación se tienen que suprimir por carencia, aunque, en cierto modo, pueden ser reemplazadas por las harinas de habas y habichuelas, mucho menos ricas en esos principios. Asimismo, las harinas de leche se tienen que suprimir o reducirlas a la más mínima expresión por los elevados precios a que se cotizan en el mercado, encareciendo enormemente la ración, viéndonos precisados a escoger otros productos y preparados que aporten vitaminas, aminoácidos esenciales y sales minerales, indispensables todos ellos en esta crítica faceta de la avicultura.

Como la fuente de proteínas de origen animal es el elemento más rico en principios nutritivos esenciales, aunque caras, no queda otro remedio que utilizar en cantidades algo elevadas las harinas de pescado y carne con garantía de sus buenas calidades, y en última instancia, garantizadas por el análisis verificado en un buen laboratorio. Tanto los cereales como las leguminosas han de ser de la mejor calidad,

así como los residuos de molinería—salvados, menudillos, harinillas, etc.—, desecharando todo producto del que se sospeche la más mínima fermentación, porque su suministro produce graves trastornos en los pequeños animales. Las cebadas y avenas conviene tamizarlas para aligerarlas de celulosa, evitando que el porcentaje de la misma rebase los límites aceptables.

Ahora bien, dentro de lo bueno se ha de comprar lo que cueste más barato, para no encarecer la producción del kilo de pollo vivo, procurando su obtención al menor costo posible.

Cantidad de piensos necesaria.

Estudios americanos verificados en 1951 llegaron a la conclusión de que para producir un pollo de 1.360 gramos se precisaban 3.560 gramos de pienso, obteniéndose ese peso a los dos meses y medio (diez semanas), trabajándose con pollos de razas semipesadas.

Conrado Hons Zimmer (en *Avicultura Técnica*, 1953) dice que se precisan 4'5 kilos de pienso para producir un pollo de kilo en vivo.

Esas diferencias se deben, en parte, a los productos que se utilicen en las fórmulas alimenticias y a la riqueza de las raciones que se adoptan para la crianza y que siempre no se pueden preparar de idéntica manera por diversas circunstancias.

Con estos datos como guía podemos calcular el costo de un kilo de pollo en vivo, incluyendo también todos los gastos que se originan como consecuencia de la crianza.

COSTO DE PRODUCCIÓN DE UN POLLO DE UN KILO (PESO VIVO)

	Zimmer 1953	Izco 1957
Costo de un pollito macho recién nacido	3'00	5'00
Por consumo de 4'5 kilos de pienso, a 4'25 pesetas	10'15	
Por consumo de 3'700 kilos de pienso, a 5'20 pesetas.....		19'24
Por bajas habidas durante la cría	2'00	1'00
Mano de obra, combustibles, amortizaciones, intereses de capital invertido y gastos generales	3'70	3'60
Vacunas y desinfectantes	1'00	1'00
TOTAL	28'85	29'84

Sin embargo, el precio de costo de producción de un kilo de pollo vivo variará en razón a las cotizaciones que para los cereales y leguminosas rijan en los mercados. También los continuos cambios de precios que se producen en las harinas de pescado y carne repercutirán en el costo de la ración. Por eso la industria del pollo para carne precisa forzar todo lo posible el índice de crecimiento, mediante la utilización de fórmulas alimenticias científicamente estudiadas, con porcentajes proteicos que se situarán en el 20-21 por 100 durante el primer mes, rebajándolo a proporciones no inferiores al 18 por 100 durante los dos restantes.

Racionamiento.

En cuanto los pollos se colocan en el local de crianza han de recibir su ración de comida y bebida, consistente en una mezcla de harinas compuesta de un 50 por 100 de cereales y otro 50 por 100 de harinillas, racionamiento que se sostendrá durante los primeros tres días. Pasado este tiempo, el anterior racionamiento se sustituirá por una fórmula de harinas como la número 1, o similar. Al cumplir los dos meses es conveniente darles, por la tarde, una racioncita de grano triturado (maíz, trigo o triguillo, panizo de Daimiel, etc.), que injieren con fruición, provocando además un cierto engorde, que les prepara para su venta en el mercado.

Estrógenos.

Ahora bien, si la presentación de pollos de carne fina tiene aceptación en el mercado y económicamente el precio de venta es remunerador, se utilizan los estrógenos, implantando una tableta subcutáneamente o inyectando una dosis intramuscularmente, según el método que se emplee, y a medida que el organismo la va absorbiendo, ésta determina una acumulación de grasas en determinadas regiones y una afinación tan pronunciada en sus carnes que la hacen sumamente apetitosa.

Velocidad de crecimiento.

Este aspecto es muy interesante. Para estudiar la efectividad de la fórmula número 1 que antecede se formaron lotes con un total de 1.259 pollitos recién nacidos, todos ellos de la raza Leghorn. Este estudio, por carencia de locales, se circunscribió a los dos primeros meses de edad, con los siguientes resultados:

	A los 17 días	A los 32 días	A los 60 días
Peso medio en gramos	105'6	255'96	690
Aumento de peso, gramos	67'1	150'36	434'04
Pesos mínimos fueron de	100	234'7	626
Pesos máximos fueron de	110	278'8	728
Peso al nacer, 38'5 gramos.			
Porcentaje total de bajas, 8'57 por 100.			

En ese número se computan también las pollitas. Estos animalitos, a pesar de haber sufrido un brote de coccidiosis que se cortó rápidamente, se criaron bien, vendiéndose los machitos a los tres meses de edad con un kilo y gramos en vivo, quedando un porcentaje de un 3 por 100 de retrasados.

Posteriormente, en crianzas sucesivas, se han conseguido pollos machos entre los dos y tres meses con 1'100 kilos de promedio, demostrándose que con razas ligeras y utilizando raciones eficientes y ricas en principios nutritivos y con escaso margen de celulosa, se consigue ese peso en dos meses y medio. Trabajando con pollos mestizos y de razas semipesadas, ese peso se alcanzará antes, con el consiguiente ahorro de pienso.

Sanidad.

Otro aspecto interesante de las explotaciones avícolas en general, y de ésta más particularmente, lo constituye la prevención y profilaxis para evitar enfermedades que complican la vida avícola y causan perjuicios muy elevados.

Por eso se ha de vacunar a los pollitos contra la peste aviar, retardando su vacunación hasta el mes de edad, siem-

pre y cuando en las proximidades de la granja no se presenten casos sospechosos que aconsejen verificar la operación citada antes del tiempo indicado.

Se han de vigilar las ventilaciones para no permitir que se establezcan corrientes de aire, que provocan trastornos en el aparato respiratorio.

Si los pollitos recién nacidos se adquieren en granjas de multiplicación en las que es obligatoria la prueba de suero-aglutinación para el descubrimiento de las gallinas portadoras del *Bacillus pullorum*, causante de la pullorosis, y eliminarlas de los lotes de reproductores, puede el avicultor estar tranquilo de que esta temible afección estará ausente de sus pollitos, pero no así la coccidiosis, otra enfermedad de fatales consecuencias cuando se presenta. Para evitarla viene dando muy buenos resultados adicionar a las mezclas de harinas seis gramos de Nitrofurazona por cada 100 kilos de harinas que se preparen.

Envío al mercado.

Los pollos deben ser presentados en el mercado emplumados y limpios, de modo que tengan aspecto atractivo.

El ideal sería presentarlos previamente sacrificados y desplumados, aprovechando el propio avicultor el beneficio que dejan los despojos. Esto, que hoy no es corriente en los mercados españoles, sería de desear que se fuera introduciendo y revalorizaría la carne de pollo así presentada.

Si los pollos se han de enviar a mercados alejados del centro productor, pero al que lleguen dentro de las veinticuatro horas, basta con lo que han injerido antes de enjaularles; pero si el transporte dura más, resulta práctico colocarles en el interior de las jaulas recipientes, que debieran estar colgados, con maíz triturado, y mejor, maíz bien remojado, con el fin de que en el camino no pierdan peso.