

**Posibilidad de explotación del pollo Leghorn  
para la producción de carne**

*Por F. B. Briones  
E. Zorita Tomillo  
R. Sanz Arias*

**INTRODUCCION**

Generalmente se reconoce la superioridad de los pollos híbridos, especialmente seleccionados para la producción de carne, frente a los pollos de razas ligeras o de puesta (Leghorn) o de doble fin (New Hampshire). Esta superioridad se refleja en tres aspectos fundamentales: mayor precocidad, mejor utilización de los alimentos y mejor calidad de las canales, tanto en forma y presentación, como en sapor.

Sin embargo, puede apreciarse que estas características son mucho más importantes en aquellos mercados que exigen un peso vivo no inferior a los 1.300 gramos, tienen en cuenta la calidad de las canales y consideran como desperdicios las plumas, patas, cabeza + cuello y sangre.

Las condiciones del mercado de Madrid son realmente muy distintas a las que dominan en los países en que la industria del broiler ha alcanzado un gran esplendor. Las diferencias fundamentales, a nuestro juicio, son las siguientes:

a) No se hace ninguna discriminación entre pesos que oscilen de los 800 a los 1.300 gramos e incluso, en ocasiones, y al contrario de lo que sucede en Norteamérica, los pollos de un peso inferior a los 900 gramos se cotizan a un precio más elevado que los que superan este peso. (*ABC* de Madrid, 29 de julio de 1960).

b) La raza y la edad de los pollos no juegan el más mínimo papel, siempre que den el peso y la pluma sea de color blanco.

c) Se consideran como despojos comestibles la sangre, las patas, la cabeza y el cuello, en tanto que en otros países consideran como tales únicamente la molleja, el hígado y el corazón (PETERS). El conjunto de despojos viene constituido en Madrid por la cabeza + cuello, patas, alones y la molleja. El hígado se vende normalmente por separado a un precio por gramo que corresponde al doble de la cotización de la canal. La sangre se vende por separado, alcanzando asimismo un precio elevado.

Teniendo en cuenta estos factores, parece por lo menos apresurada la conclusión de que los machitos Leghorn de un día (subproductos de la producción huevera) son absolutamente antieconómicos para la producción de carne. Por supuesto, se observan en el mercado tendencias que indican que en un futuro más o menos lejano se llegará a las mismas exigencias que en otros países, pero hasta ese momento no se puede rechazar sistemáticamente sin estudios económicos adecuados la posibilidad de utilización de unos pollos de un día, que en comparación con los especializados para la producción carnica, se cotizan a un precio exiguo en las épocas de máxima incubación.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

SARAZÁ comparó las razas Leghorn y Castellana, encontrando cierta superioridad en la primera en cuanto a rendimiento cárnico.<sup>9</sup>

APARICIO encuentra para los pollos Leghorn un rendimiento a la canal de 56,82 por 100, trabajando con machos y hembras, para un peso vivo de 923,20 gramos, obtenido a las once semanas y media.<sup>1</sup>

ROMAGOSA VILA obtiene a las doce semanas un peso medio de 903,87 gramos para esta raza<sup>7</sup> y SARAZÁ y colab. obtienen para la misma raza, a las ocho semanas, un peso vivo de 728 gramos.<sup>8</sup>

GRUHN llega a la conclusión de que en las condiciones alemanas, resulta antieconómica la explotación para carne de la raza Leghorn.<sup>2</sup>

HARING fija las condiciones que debe reunir un pollo de carne en las siguientes cifras: peso de un día, 42 gramos; peso a las ocho semanas, 1.300 gramos, y un índice de transformación inferior a 2,5.<sup>5</sup>

GRUHN establece en cuanto a las características de la canal la exigencia de un tronco musculado por igual y que el ángulo de las cañales no se estreche rápidamente a la altura del arranque de los muslos, siendo esto una de las ventajas más importantes de los cruces de razas pesadas.<sup>3</sup> A este respecto, HARING ha observado que el cruce Cornish x White Rock presenta un tronco de forma de tonel, en tanto que la raza Leghorn tiene forma de pera. Asimismo determina diferencias muy notables entre ambos tipos, tanto en lo que respecta al corte transversal de la pechuga como en la proporción de carne en porcentaje de la canal total.<sup>4</sup>

PETERS ha realizado un estudio muy completo comparando el rendimiento de diversas especies de aves, de diversas razas y a distintos pesos. Entre los hallazgos de este autor se encuentra el de que, como era de esperar, el porcentaje de hueso es mayor cuanto más joven es el animal, pero que las razas ligeras tienen menor porcentaje de hueso (Leghorn), siendo mayor éste en las razas pesadas (White Rock). Por lo tanto, la proporción de carne es mayor en la raza Leghorn, seguida por la New Hampshire y la Sussex y menor para la White Rock, debido, como es lógico, en parte, a que los Leghorn tienen los huesos más ligeros.<sup>6</sup>

Teniendo en cuenta estos datos, hemos realizado un estudio comparativo entre pollos del cruce Cornish x White Rock y machitos Leghorn, para contribuir a esclarecer esta cuestión.

#### I. CRECIMIENTO E INDICE DE TRANSFORMACION

##### *Material y métodos*

Se utilizaron dos grupos de 40 pollos cada uno de machitos Leghorn de un día y Cornish x White Rock sin sexar, que se mantuvieron durante toda la prueba en baterías adecuadas a su edad llevándose a

cabo un registro semanal de peso. Las pesadas fueron individuales y se realizaron siempre a la misma hora.

Tanto el pienso como el agua de bebida, estuvieron continuamente a libre disposición de los animales, llevándose un registro del consumo de alimento.

Los ingredientes y composición de los piensos suministrados figuran en la tabla I.

TABLA I  
COMPOSICION DEL PIENSO SUMINISTRADO

<i>Ingredientes:</i>	Arranque	Acabado
Maíz triturado .....	50,00	53,75
Salvado fino .....	7,00	7,00
Habas trituradas .....	10,00	7,00
Alfalfa deshidratada .....	3,00	3,00
Turtó de soja (45 por 100) .....	15,00	14,00
Harina de pescado (60 por 100) .....	6,00	4,00
Harina de carne (55 por 100) .....	4,00	3,00
Sebo estabilizado .....	2,00	5,00
Conchilla molida .....	0,75	0,75
Harina de huesos .....	2,25	2,50
Sal común .....	0,20	0,20
Corrector vitamínico-mineral .....	c. s.	c. s.
<i>Composición calculada</i>		
Proteína bruta por 100 .....	22,13	19,55
Calorías productivas/kg. ....	2.070,97	2.258,85
Relación cal/prot. ....	93,5	115,2
Fibra bruta por 100 .....	4,29	4,14
Calcio por 100 .....	1,12	1,16
Fósforo total por 100 .....	0,658	0,663
Fósforo inorgánico por 100 .....	0,442	0,457

El pienso de "arranque" se suministró hasta el final de la quinta semana, y desde este momento hasta el término del experimento, el de "acabado".

Se utilizó como corrector vitamínico y de oligoelementos un preparado comercial. No se registraron bajas en ninguno de los grupos.

#### *Resultados y discusión*

En las tablas II y III se resumen los resultados obtenidos en las distintas semanas con las razas Leghorn blanca, y Cornish x White Rock, respectivamente.

TABLA II  
POLLOS DE RAZA LEGHORN

Semanas	Peso medio	Incremento de peso Gramos	Pienso con- sumido Gramos	Indice transf.	
	Gramos			Semanal	Acumula.
0	36,59	—	—	—	—
1	69,85	33,25	59,65	1,79	0,85
2	113,35	43,50	150,55	2,08	1,32
3	179,20	65,85	289,74	2,11	1,61
4	272,37	93,16	482,41	2,06	1,77
5	352,15	79,78	703,18	2,76	1,99
6	459,25	107,10	1.019,60	2,95	2,22
7	575,35	116,10	1.334,05	2,70	2,31
8	696,34	120,99	1.715,63	3,15	2,46
9	861,12	136,96	2.136,33	3,07	2,56
9+3 días	921,03	59,91	2.375,60	3,99	2,57
10	1.000,18	79,15	2.656,93	3,55	2,65
11	1.155,15	154,97	3.196,69	3,48	2,76
12	1.286,68	131,53	3.673,69	3,62	2,85

Datos biométricos correspondientes a la última pesada.

$$s = 138,9$$

$$\bar{s}x = 27,7$$

Datos biométricos correspondientes a las nueve semanas más tres días.

$$s = 114,3$$

$$\bar{s}x = 19,9$$

TABLA III

## RAZA CORNISH X WHITE ROCK

Semanas	Peso medio Gramos	Incremento de peso Gramos	Pienso con- sumido Gramos	Índice de transf.	
				Semanal	Acumula.
0	39,14	—	—	—	—
1	81,23	42,08	61,39	1,45	0,75
2	148,95	67,72	179,26	1,74	1,20
3	258,63	109,68	377,47	1,80	1,45
4	367,75	109,12	604,34	2,07	1,64
5	505,04	137,29	918,24	2,28	1,81
6	667,32	162,28	1.290,01	2,29	1,93
7	877,70	210,37	1.747,31	2,17	1,99
7+3 días	943,17	65,47	1.937,93	2,91	2,05
8	1.049,03	105,86	2.229,18	2,75	2,12
9	1.273,46	224,43	2.812,74	2,60	2,20
9+3 días	1.328,87	555,41	3.051,36	4,30	2,29

Datos biométricos correspondientes a la última pesada.

$$s = 155,3$$

$$\bar{s}x = 27,4$$

Datos biométricos correspondientes a las siete semanas más tres días.

$$s = 96,6$$

$$\bar{s}x = 15,2$$

De acuerdo con los resultados obtenidos, el rendimiento a los 900 gramos de peso vivo (peso comercial) para cada raza, ha sido el siguiente:

Raza	Tiempo en con- seguir 900 gramos de p. v.	Índice de transfor- mación a los 900 gramos p. v.
Leghorn blanca .....	66 días	2,57
Cornish x White Rock .....	52 días	2,05

El rendimiento al peso comercial de 1.300 gramos (broiler tipo americano), ha sido:

Raza	Tiempo en alcan- zar los 1.300 grs. de p. v.	Índice de transformación del pienso a los 1.300 grs. p.v.
Leghorn blanca .....	84 días	2,85
Cornish x White Rock .....	66 días	2,29

Así, pues, el mejor rendimiento, tanto en tiempo para alcanzar los pesos comerciales considerados, como en índice de transformación

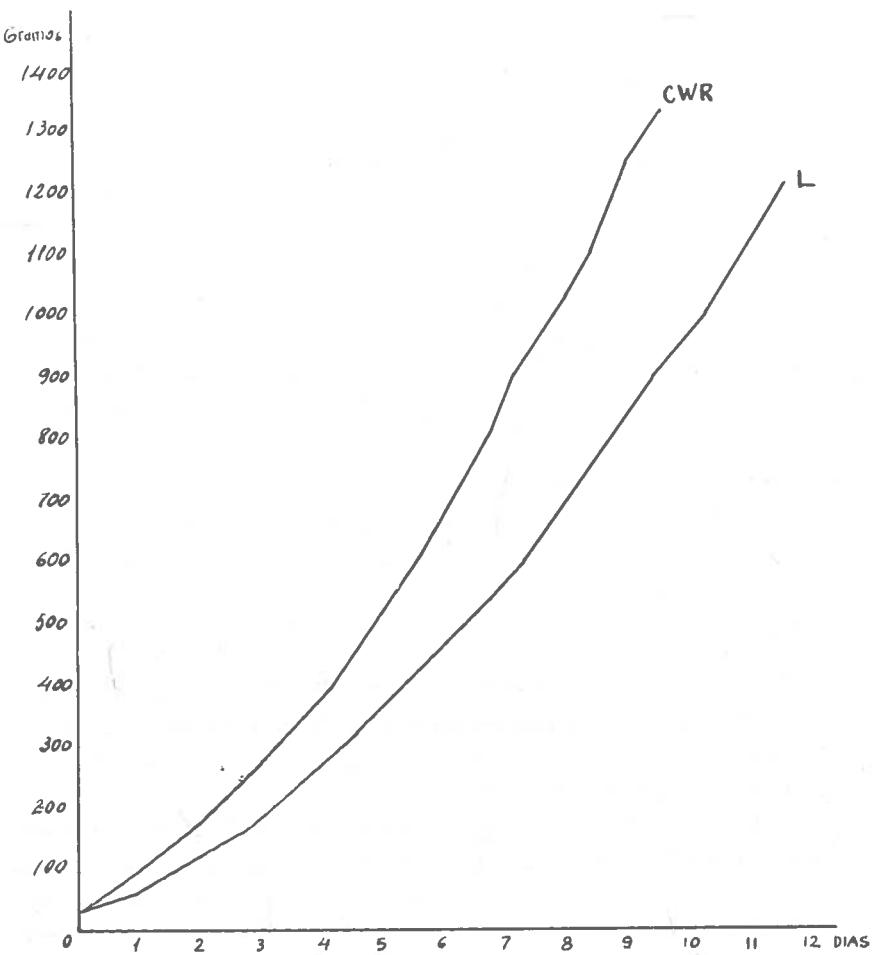


FIGURA 1  
Curvas de crecimiento. L.—Pollos Leghorn. CWR.—Cruce Cornish x White Rock.

del pienso, corresponden al cruce Cornish x White Rock; no obstante es de resaltar que los resultados obtenidos con los pollos Leghorn son superiores a los descritos en la bibliografía española.

En la figura 1 se representan gráficamente las curvas de crecimiento real.

## II. ESTUDIO COMPARATIVO DEL RENDIMIENTO AL SACRIFICIO

Con el fin de obtener datos más completos sobre el valor comercial de los dos tipos estudiados se recopilaron datos del rendimiento al sacrificio a los pesos de 900 y 1.300 gramos.

### *Material y métodos*

Una vez que el peso medio de los grupos alcanzó los 900 gramos se procedió a la elección de la muestra de los pollos que debían ser sacrificados. Con el fin de que las muestras fueran estadísticamente representativas de sus grupos respectivos se realizó un estudio estadístico de los pesos, hallando para cada lote, por el método de la varianza, la desviación standard (*s*). Del grupo Leghorn se eligió como muestra los pollos cuyo peso figuraba entre  $\bar{x} \pm 1/4s$  (6 pollos) y del grupo Cornish x White Rock los comprendidos entre  $\bar{x} \pm 1/6s$  (8 pollos).

Al peso de 1.300 gramos se operó de la misma manera eligiéndose para el sacrificio como muestra representativa de cada grupo, los pollos cuyo peso figuraba entre  $\bar{x} \pm 1/2 s$  (6 pollos) para el grupo Leghorn y  $\bar{x} \pm 1/3 s$  para el grupo Cornish x White Rock (6 pollos).

Los animales fueron mantenidos en ayunas durante doce horas, al final de cuyo período fueron sacrificados, recogiéndose la sangre para su pesada. Inmediatamente después se procedió al desplumado, controlándose asimismo el peso de las plumas y seguidamente al faenado controlándose el peso de las vísceras y piezas no pertenecientes a la "canal comercial". Para el sacrificio y preparación de las canales se siguió la técnica de ROBINSON descrita por APARICIO.<sup>2</sup> Despues de un período de oreo igual para todas las canales se procedió al despiece realizado en

todos los casos rigurosamente con arreglo a la misma técnica. Se controló para cada grupo el peso de las distintas piezas de la canal.

La marcha seguida se ajustó al esquema de la figura 2.

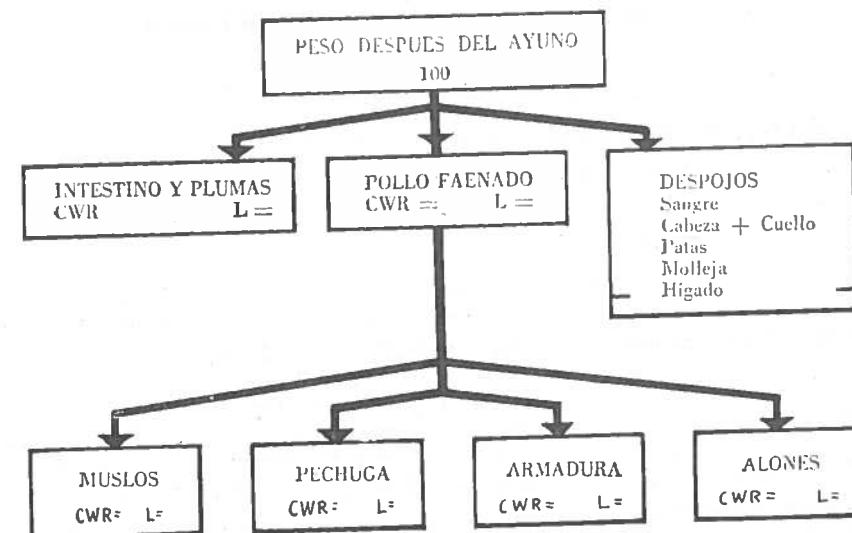


FIGURA 2  
Diagrama de matanza y despiece seguido para la obtención de los resultados que figuran en las tablas IV y V.

### *Resultados y discusión*

Los resultados aparecen resumidos en la tabla IV, para un peso vivo medio de 900 gramos y en la tabla V para un peso vivo medio de 1.300 gramos.

Se han estudiado las diferencias de las distintas piezas y despojos entre ambas razas para el peso vivo medio de 900 gramos mediante la prueba de la *t* de Student, utilizando el método de la varianza.<sup>10</sup> En primer lugar, la diferencia es altamente significativa en cuanto al porcentaje de sangre ( $P < 0,001^{***}$ ) entre ambas razas. El porcentaje de sangre referido al peso en ayunas ha sido estudiado por HARING, GRUHN y RODE habiendo encontrado cierta correspondencia entre la pérdida por ayuno y el porcentaje de sangre, señalando a este respecto una superioridad de los pollos Nichols sobre otros híbridos o razas puras. La diferencia en cuanto al peso de las patas es también altamente significativa ( $P < 0,001^{***}$ ). Evidentemente el desarrollo de las patas es mucho más precoz en el cruce Cornish x White Rock y a un peso vivo tan reducido

como 900 gramos, no puede compensarse todavía por el mayor desarrollo corporal. Las otras diferencias que se observan no son significativas estadísticamente. En cuanto a las piezas, la diferencia en el porcentaje de muslos es significativa ( $P < 0,01^{**}$ ) a favor del Leghorn.

TABLA IV

DATOS DE MATANZA A LOS 900 GRAMOS DE PESO VIVO.  
MEDIA DE TODOS LOS ANIMALES SACRIFICADOS

	Raza			Diferencia y error medio
	Leghorn	Cornish x White - Rock		
Peso vivo en ayunas .....	873,33	885,00		
<i>Despojos:</i>				
En % del peso vivo en ayunas:				
*** Sangre .....	4,34	3,36	0,98 ± 0,19	
Cabeza + cuello .....	8,23	7,35		
Molleja .....	2,75	3,02		
Hígado .....	2,42	2,47		
Corazón .....	0,70	0,68		
*** Patas .....	5,41	6,28	0,87 ± 0,17	
Suma .....	23,85	23,16		
<i>Desperdicios:</i>				
Plumas .....	8,32	7,77		
Intestino .....	5,27	5,18		
Suma .....	13,59	12,95		
Pollo faenado .....	62,57	63,85		
<i>Despiece:</i>				
** Muslos .....	23,59	22,41	1,18 ± 0,40	
Alones .....	8,31	9,22		
Pechuga .....	13,69	14,13		
Armadura .....	16,96	17,98		

\* Diferencia significativa estadísticamente entre los dos tipos  
 $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$ , \*\*\*  $P < 0,001$ .

TABLA V

DATOS DE MATANZA A LOS 1.300 GRAMOS DE PESO VIVO.  
MEDIA DE TODOS LOS ANIMALES SACRIFICADOS

	Raza		Diferencia y error medio
	Leghorn	Cornish x White - Rock	
Peso vivo en ayunas .....	1.238,2	1.278,3	
<i>En % del peso vivo en ayunas</i>			
<i>Despojos:</i>			
Sangre .....	3,70	3,45	
** Cabeza + cuello .....	8,61	7,51	1,10 ± 0,38
Molleja .....	2,41	2,36	
Hígado .....	2,17	2,04	
Corazón .....	0,51	0,45	
** Patas .....	4,72	5,96	1,24 ± 0,25
Suma .....	22,12	21,77	
<i>Desperdicios:</i>			
** Plumas .....	11,79	9,39	2,40 ± 0,60
Intestino .....	4,47	4,21	
Suma .....	16,26	13,60	
** Pollo faenado .....	63,73	66,42	2,69 ± 0,68
<i>Despiece:</i>			
* Muslos .....	21,96	25,54	3,58 ± 1,69
Alones .....	7,92	8,49	
Pechuga .....	14,47	15,19	
* Armadura .....	16,73	15,46	1,27 ± 0,44

\* Diferencia estadísticamente significativa entre los dos tipos  
 $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$ , \*\*\*  $P < 0,001$ .

Los datos obtenidos a un peso vivo aproximado de 1.300 gramos han sido sometidos al mismo estudio estadístico señalándose que las di-

ferencias en el porcentaje del pollo faenado son significativas a favor del Cornish x White Rock ( $P < 0,005$ ). Las diferencias en el peso de las patas son también significativas ( $P < 0,005$ ), a favor del Cornish x White Rock y asimismo lo es la diferencia en el porcentaje de plumas ( $P < 0,005$ ), a favor del Leghorn. La proporción de cabeza + cuello con relación también al peso vivo en ayunas es significativamente mayor en los pollos Leghorn ( $P < 0,01^{**}$ ), lo cual señala que en el cruce Cornish x White Rock predomina el desarrollo del tronco. En cuanto al porcentaje de armadura, la diferencia es altamente significativa ( $P < 0,05$ ) no siendo significativas las diferencias entre las otras piezas y despojos. A nuestro juicio, lo más interesante de todos estos datos es que las diferencias en el porcentaje de pollo faenado que comprende las piezas fundamentales que son, sin duda, las que valorizan al animal, no son significativas a los 900 gramos y que, naturalmente, lo son a los 1.300 gramos. Sin embargo, las diferencias entre los porcentajes de muslos y armaduras son significativas ( $P < 0,05$ ) para ambos pesos a favor del Cornish x White Rock.

En resumen, podemos decir que a un peso vivo medio de 900 gramos no existe diferencia en cuanto al rendimiento a la canal entre los pollos de ambos tipos. Entre los despojos comestibles existen únicamente dos diferencias significativas: el porcentaje de sangre, que es más elevado en el Leghorn, en tanto que el porcentaje de patas es más elevado en el Cornish x White Rock. Mucho más importante parecen los resultados referentes a los despiece de la canal, no existiendo ninguna diferencia significativa entre ambos tipos a excepción de que el porcentaje de muslos es significativamente superior en el pollo Leghorn.

A los 1.300 gramos, el cruce Cornish x White Rock es significativamente superior en el rendimiento de pollo faenado. En cuanto a los despojos, si bien a este peso el Leghorn tiene significación de cabeza + cuello (seguramente debido al desarrollo de la cresta); sin embargo, la proporción de patas es inferior. A este peso hay que destacar que las plumas representan un porcentaje mayor en el Leghorn que en el Cornish x White Rock. En cuanto a las piezas, la proporción de muslo predomina a este peso en el Cornish x White Rock, y, por el contrario, la de la armadura es menor como era de esperar. Sin embargo, no existe diferencia significativa en el porcentaje de pechuga.

### III. ESTUDIO ECONOMICO

#### *Material y métodos*

Aunque un estudio de este tipo corresponde específicamente al campo de la investigación operacional, se ha realizado, sin embargo, un estudio económico. Hemos utilizado para ello una fórmula en la que se hace intervenir: el peso vivo del ave en el momento de la venta, pienso consumido y precio inicial del pollo. Igualmente hacemos intervenir el tiempo que tarda cada raza en alcanzar el peso vivo deseado. De acuerdo con todos estos datos calculamos el beneficio anual por plaza.

La fórmula utilizada ha sido la siguiente:

$$B = \left[ (Pf \times P) - \left[ P + (c \times v) \right] \frac{365}{t} \right]$$

B = Beneficio anual por plaza.

Pf = Peso final del pollo.

P = Precio de venta por kilo de peso vivo.

p = Costo del pollo de un día.

c = Pienso consumido.

v = Precio del kilo de pienso.

t = Tiempo en días, que tarda el pollo en alcanzar el peso comercial deseado.

Como puede observarse, esta fórmula puede ser utilizada en cualquier momento para saber el rendimiento de una raza determinada, siempre que se conozcan los datos que en ella intervienen.

#### *Resultados y discusión*

Llevando los pollos al peso de 900 gramos en vivo (peso comercial muy solicitado en el mercado de Madrid), estimando a siete pesetas el kilo de pienso y un precio de venta de 45 pesetas kilo en vivo, según los datos obtenidos en el presente estudio y aplicando la fórmula anteriormente expuesta, obtenemos: en el cruce Cornish x White Rock un beneficio anual por plaza de 109,42 pesetas, considerando a 12 pesetas el costo del pollito de un día.

Aplicando la fórmula a la raza Leghorn, igualando el beneficio anual al obtenido con el cruce Cornish x White Rock y despejando "p" hemos obtenido un valor de 4,53 pesetas; lo que indica que bajo las

circunstancias en que se ha desarrollado esta prueba la explotación de pollos de carne de raza Leghorn blanca, sexados machos, es interesante cuando el valor del pollo de un día es menor de 4,53 pesetas, cotizándose el Cornish x White Rock a 12 pesetas.

La intervención del tiempo es un factor de gran importancia. En efecto, aplicando la fórmula, sin hacer intervenir el tiempo, (caso de crías esporádicas de pollos para carne), el precio límite del pollo Leghorn macho de un día es de 8,72 pesetas, manteniendo el Cornish x White Rock a 12 pesetas.

Llevando los pollos a 1.300 gramos en vivo, estimando a siete pesetas el kilo de pienso y un precio de venta de 45 pesetas kilo, de acuerdo con los datos obtenidos en el presente estudio y aplicando la fórmula anteriormente expuesta, obtenemos para el cruce Cornish x White Rock un beneficio anual por plaza, de 141,95 pesetas, considerando a 12 pesetas el costo del pollito de un día.

Aplicando la fórmula a la raza Leghorn, igualando el beneficio anual al obtenido con el cruce Cornish x White Rock y despejando "p", obtenemos un valor de 0,13; lo que indica que en las circunstancias en que se ha desarrollado esta prueba, la explotación de pollos de carne para el sacrificio a los 1.300 gramos ("broiler" americano típico) de los machitos de raza Leghorn blanca, no tiene interés económico, en tanto que el pollito de un día Cornish x White Rock se mantenga a 12 pesetas. El factor tiempo actúa preponderantemente; si éste no interviniese, el precio límite del pollito de un día Leghorn macho podría ser de 6,90 pesetas.

Como puede observarse en el estudio económico, no hacemos intervenir factores tan importantes como la mano de obra, instalaciones, etc.; es evidente que la consideración de estos apartados haría variar los resultados absolutos, pero, sin embargo, la relación entre las dos razas permanecería sensiblemente constante.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se ve que los machitos de raza Leghorn no son interesantes económicamente para conseguir pollos de carne de 1.300 gramos de peso vivo ("broiler" americano), pero, sin embargo, cuando el mercado solicita pollos de 900 gramos o menos, en vivo (caso muy corriente en Madrid), puede interesar econó-

micamente, superando a las razas especializadas en producción de carne, siempre que el valor del pollito de un día sea adecuado.

*Nota.*—El planteamiento, realización y redacción del trabajo corresponde por partes iguales a los autores.

#### RESUMEN

Para estudiar la posibilidad de explotación para la producción de carne, se han comparado los rendimientos de pollos Leghorn a los pesos de 900 y 1.300 gramos frente a los logrados por híbridos Cornish x White Rock. Pollos representativos de ambos grupos fueron sacrificados al alcanzar los pesos indicados, estudiándose las diferencias de peso existentes entre las distintas piezas de la canal. Finalmente se realizó un estudio económico a partir de las cifras obtenidas en la prueba. De acuerdo con los resultados obtenidos, los machitos Leghorn no son interesantes económicamente para conseguir pollos de 1.300 gramos de peso vivo, pero, sin embargo, cuando el mercado solicita pollos de 900 gramos o menos, pueden resultar económicamente interesantes, superando a las razas especializadas en la producción de carne, siempre que el valor del pollito de un día sea adecuado.

#### RESUME

A fin d'étudier la possibilité d'exploitation des poulets pour la production de viande, on a comparé les revenus de poulets Leghorn de 900 et de 1.300 grammes de poids, respectivement, avec les revenus obtenus par des poulets hybrides Cornish-White Rock. On a sacrifié des poulets représentatifs des deux groupes quand ils avaient les poids ci-dessus indiqués et on a étudié les différences de poids existantes entre les différentes pièces ou parties de leur carcasse.

Finalment, on a fait une étude économique en se basant sur les chiffres obtenues dans l'expérience. D'après les résultats obtenus, les poussins Leghorn n'intéressent pas sous le point de vue économique pour obtenir des poulets de 1.300 grammes de poids in vivo; cependant, quand le marché demande des poulets de 900 grammes ou moins, ils peuvent intéresser économiquement et liemporter sur les races spécialisées dans la production de viande, pourvu que le prix du petit poussin d'un jour soit raisonnable.

## SUMMARY

In order to study the possibility of breeding chickens for production of meat, we have compared the yields of Leghorn chickens weighing 900 grams and 1,300 grams with those obtained from hybrid Cornish-White Rock chickens.

Chickens representing or belonging to both groups were killed when weighing 900 or 1,300 grams, and we have studied the differences in weight existing between the various parts or pieces of the carcass.

Finally, an economical study was carried out according to the results obtained in the test. In accordance with these results the small Leghorn male chickens are not of economical interest to get chickens of 1,300 grams body weight in vivo. However, they may be of interest when the market requires chickens of 900 grams body weight, and they even can surpass the breeds of chickens specialized in the production of meat provided the price of the chicken aged one day be fair or moderate.

## BIBLIOGRAFIA

1. APARICIO MACABRO, J. B. (1957).—*Determinación del rendimiento a la canal de pollos explotados en batería*. Arch. de Zoot., VI, 22, 151-159.
2. GRUHN, R. (1960).—*Probleme der Eier und Geflügelfleischproduktion*. Deutsche Geflügelwirtschaft. Núm. 34; 359-360.
3. ———. *Leistungsvererbung beim Huhn* (Legeleistung, Mastleistung, Schlachtwert). Landwirtschaftsblatt Weser-Ems. Vol. 21, núm. 29.
4. HARING, F., GRUHN, R. y DIEKMANN, W. (1959).—*Die Flache des Brust muskels als Maßstab des Schlachtwertes beim Huhn*. Achiv. für Geglügelkunde. Vol. XXIII, 5; 297-313.
5. HARING, F. (1960).—*Kann die Futterverwertung durch züchterische Maßnahmen, verbessert werden?* Der Tierzüchter. Vol. XX, número 18; 1-4.
6. PETERS, G. H. (1959).—*Aus schlachtungswerte beim Geflügel*. Deutsche Wirtschafts geflügelzucht. Vol. XI, núm. 43; 935-937.
7. ROMAGOSA VILA, J. A. (1955).—*Aportación al estudio biométrico de nuestra raza Leghorn*. Memoria VIII Asamblea Nacional de Avicultura. Reus. p. 135-140.

8. SARAZA, R., GARCIA FREIRE, J. y LLAMAZARES, V. (1957).—*Contribución al estudio de la producción del pollo broiler*. Ann. Broamatología. Vol. X, p. 447-454.

9. SARAZA, R., SANDOVAL, J., GARCIA FREIRE, J. y PEÑA, F. (1960).—*Nuevas aportaciones al estudio de la producción del pollo broiler y estudios complementarios sobre la canal y palatabilidad*. Arch. de Zoot. Vol. IX, núm. 35, p. 239-269.

10. SNEDECOR, G. W. (1948).—*Métodos de estadística* (traducido de la cuarta edición inglesa) Buenos Aires. Acme. Agency. Soc. Resp. Ltda.