

C E B A D E C E R D O I B E R I C O  
VII) GANANCIA EN PESO VIVO EN REGIMEN DE PASTOREO  
(MONTANERA) SUPLEMENTADO CON HARINA DE SOJA.  
CONTROL DEL DEPOSITO DE GRASA DORSAL.

(FATTENING OF THE IBERIAN PIG. VII) GAIN IN LIVE WEIGHT WITH MOUNTAIN  
PASTURAGE DIET SUPPLEMENTED WITH SOYA, FLOUR CONTROL OF DORSAL  
FAT DEPOSIT).

por

J. B. APARICIO MACARRO \*

*I. Introducción.*

Los resultados experimentales de la suplementación proteica durante la montanera varían de un año a otro debido fundamentalmente a las características zootécnicas de los cerdos empleados, a la naturaleza de la montanera y al tipo de corrector proteico, lo que obliga a la repetición de las pruebas en condiciones diferentes.

En esta prueba experimental se elige como corrector proteico la harina de soja, que reúne las condiciones de ser alimento bastante estable en su composición, de fácil adquisición en el mercado y empleo sencillo por el ganadero, aunque hemos demostrado que, en este tipo de cebo, el cerdo ibérico tiene poca apetecibilidad por la soja si se compara, por ejemplo, con la harina de pescado o con mezclas de varios ingredientes.

A diferencia de otros trabajos ya publicados, en el presente se utilizan animales poco aptos para un aprovechamiento racional de la montanera; pero una abundante cosecha en el encinar, sumado a una fuerte demanda por haberse reducido la cría en el año anterior, obligó al ganadero a utilizar cerdos que no reunían las condiciones apetecidas.

*II. Revisión bibliográfica.*

En trabajos anteriores, Aparicio Macarro, J. B. 1964, 1968 a, 1968 b, 1969, 1970, 1973, hacemos una amplia revisión sobre las características que presenta la

---

\* Laboratorio de Cría Animal. Instituto de zootecnia. (C.S.I.C.). Córdoba (España).

Recibido para publicación el 13-12-1976.

J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

explotación del cerdo ibérico en montanera. Y se pone de manifiesto el déficit de proteína de la ración disponible y los resultados experimentales obtenidos con diferentes suplementos proteicos.

En 1964 el suplemento contiene harina de pescado, de soja, cebada y corrector mineral, del que consumen entre 450 y 400 gramos por cabeza y día.

En 1968 se emplea germen de cebada, torta de algodón y maíz, además de soja y harina de pescado, variando el consumo de corrector proteico entre 238 y 267 g.

En la siguiente montanera (1968 b) los ingredientes del complemento proteico son parecidos y la ingestión es también de 256 g por cabeza y día, *ad libitum*.

En el trabajo publicado en 1970, se suprimen algunos ingredientes y queda reducido el suplemento proteico a la harina de soja, 87 p. 100, y 12 p. 100 de harina de pescado, con la adición de un aromático-edulcorante. Disminuye el consumo, por cabeza y día, a 160-165 g.

Más tarde (1973) y como fuente proteica, empleamos sólo harina de soja (98,5 por 100), adicionada de cloruro sódico y un aromatizante, dándose el complemento en forma granulada, del que *ad libitum* ingieren 220 g. por cerdo y día.

Otros datos y resultados experimentales, que sirven de base al presente estudio, pueden consultarse en los trabajos referidos.

Como resumen, las ganancias superiores en peso vivo del lote experimental sobre el testigo son siempre positivas y estadísticamente significativas, pero variables según el tipo de montanera, cantidad de complemento proteico ingerido y las características zootécnicas de los cerdos disponibles.

### III. *Material y método.*

#### a) *Material vivo.*

Se utiliza una partida de cerdos adquiridos en Bailén (Jaén), compuesta de 169 cabezas con edad comprendida entre 11 y 14 meses, de los cuales 95 son machos y 74 hembras.

De los 169, 152 son ibéricos y 17 cruzados F2, Ibérico x Duroc Jersey-Ibérico.

La partida no es uniforme, los machos están castrados pero no las hembras, algunas de las cuales paren durante la montanera y otras salen en celo (\*).

Dentro del conjunto ibérico se dan las capas retintas, colorada y algunos de pelaje rubio oscuro, se aprecia también variaciones considerables en la finura del pelo.

---

\* Este hecho no es frecuente en la práctica ganadera, pero la fuerte demanda y el precio alcanzado por los cerdos durante la campaña es aprovechado por algunos ganaderos para deshacerse de animales.

Los cerdos son adquiridos por los Hnos S. R. de N. C. (Sevilla).

J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

b) *Zona de pastoreo.*

Se utiliza la misma parcela experimental descrita en otras publicaciones (Aparicio Macarro, J. B. 1964).

c) *Alimento complementario.*

Como corrector proteico utilizamos la harina de soja en escamas, a la que se adiciona en determinados momentos sal común (0,5 p. 100), aromático-edulcorante al 3 p. 100 o harina de pescado de excelente calidad (70 p. 100 proteína) en la cantidad del 3 p. 100.

d) *Tipo de montanera (\*).*

Lluvias otoñales han permitido una excelente maduración del fruto tanto de encina como de alcornoque, la hierba nace tempranamente y es muy abundante.

La temperatura es benigna, con escasos días de frío a partir del 3-5 Diciembre, en que desciende durante el día a 2-3° C.

Practicamos un muestreo al azar y se hacen análisis del fruto disponible (\*\*) en la segunda quincena de noviembre, con el siguiente resultado:

TABLA I. Composición del fruto decortizado de Quercus, expresado en tantos por ciento de sustancia seca.

	Fecha 15 Noviembre		Fecha 7 Diciembre	
	Q. Suber	Q. Ilex	Q. Suber	Q. Ilex
Proteína bruta (***) . . . . .	8,66	6,32	8,12	6,91
Grasa bruta (***) . . . . .	7,00	13,73	8,70	13,52
Fibra bruta. . . . .	3,14	5,46	—	—
Cenizas . . . . .	2,42	2,04	—	—

(\* ) Corresponde a la cosecha de 1969-70.

(\*\* ) Laboratorio de Agricultura de la Facultad de Veterinaria de Córdoba.

(\*\*\*) ) La riqueza proteica es coincidente con la media obtenida en bellotas de la misma parcela

*Método.*

e) *Formación de lotes experimentales.*

Con el total de cerdos adquiridos se forman dos piaras, con la siguiente distribución por sexo y raza:

- A) Lote testigo, 45 machos y 51 hembras de raza ibérica.  
5 machos y 8 hembras Duroc-Jersey x Ibérico, F2.
- B) Lote experimental 34 machos y 22 hembras de raza ibérica.  
3 machos y 1 hembra Duroc-Jersey x Ibérico F2.

El número de hembras gestantes se desconoce inicialmente. Los machos están castrados, como ya hemos señalado anteriormente.

Dentro de cada lote, se forman sublotes de diez cerdos cada uno que servirán para el control del depósito de grasa durante el período de cebo intensivo, y que son numerados, con marca a fuego, del 1 al 20.

El control del depósito de grasa se lleva a cabo por medición del espesor del panículo adiposo en la región dorsal, en 3 puntos situados a nivel de la cruz, última costilla y región lumbar, mediante ultrasonidos.

Los cerdos restantes son identificados por lotes con marca ganadera.

f) *Registro del peso vivo.*

Se practican pesadas periódicas, cada 15 días aproximadamente, y por grupos de 5 a 3 cerdos, pesándose individualmente sólo el día de su venta.

g) *Sistema de alimentación.*

El lote testigo sigue el régimen tradicional de montanera.

Al lote experimental se le suministra un suplemento alimenticio de soja, en ración de 200 gramos por cabeza y día.

Estos cerdos, antes del pastoreo, se sitúan en una cerca con red metálica y en la que se han distribuido los comederos que contienen el complemento proteico.

En los demás siguen el régimen del lote testigo. A diferencia de años anteriores y por lo avanzado de la montanera, no hay fase preparatoria del cebo.

#### IV. *Resultados experimentales.*

Como a lo largo de la prueba se produce un hecho inesperado, al menos en cuanto a la experiencia de años anteriores, dividimos en fases el período de cebo, a efectos expositivos. Las fases tienen una duración respectiva de 22 y 51 días.

J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

1.<sup>a</sup> fase. 15 de noviembre al 7 de diciembre.

Contrariamente a lo esperado, los cerdos se niegan a consumir la soja en escamas adicionada de 0,5 p. 100 de cloruro sódico. Durante cinco días se hace la misma distribución del pienso con resultados negativos.

Al sexto día, se adiciona un aromático edulcorante, primero a dosis del 3 por mil y más tarde hasta el 2 p. 100, con resultados igualmente negativos incluso adicionado también el 0,7 p. 100 de cloruro sódico.

Al final de este tiempo, se han suministrado 50 kilos de soja, de la que han consumido sólo 30 y se retira de los comederos 20 kg en condiciones no aptas para el consumo.

Se practica una pesada (inicial) el día 15-XI, y otra el 30 XI y durante este período el lote testigo tiene una ganancia media de 9,38 Kg por cabeza mientras el lote experimental sólo repone 8,75 Kg por cabeza; 625 y 583 g de ganancia media diaria por cabeza respectivamente.

Durante esta fase, el consumo medio de soja es de 24 g por cabeza y día cuando estaba prevista una ración de 200 g.

2.<sup>a</sup> fase.

Se inicia el día 8-XII. Utilizamos soja de la misma calidad con adición del 0,5 por 100 de sal común y extendiendo una fina capa de harina de pescado por la superficie de la soja previamente vertida en los comederos, en una proporción del 3 p. 100.

Los resultados son espectaculares, ingiriendo la totalidad del complemento protéico a partir de este momento.

A lo largo de 51 días, el consumo es de 600 Kg de soja más 10 Kg de harina de pescado, resultando una media de consumo para la soja de 196,8 gramos por cabeza y día. La adición de harina de pescado sólo dura 22 días siguiéndose después con el aromatizante y aunque disminuye la ingesta durante unos días se recupera más tarde. (\*).

Una vez establecido el consumo regular de soja, el lote experimental tiene una ganancia media en peso vivo superior al testigo, a excepción del último período o final de montanera.

---

(\*) Consumo medio diario de complemento proteico:

8-XII al 31-XII, 208 g por cabeza. Soja más harina de pescado.

1- I al 15- I, 166,6 g por cabeza. Soja más sal y aromatizante.

16- I al 27- I, 298 g por cabeza. Soja más sal y aromatizante.

*Finalización del cebo o acabado final.*

Cuando la cantidad de bellota es insuficiente para satisfacer las necesidades alimenticias, se suprime el complemento proteico en el lote experimental y ambas pjaras reciben un suplemento de maiz en grano, raciones que se suministra al medio-día y por la tarde, aunque no se suspende el pastoreo diario. La ración de maiz es de un Kg inicialmente para finalizar con 3 Kg por cabeza y día.

Durante este período, que dura diez días, a ambos lotes se les ha suministrado 18,5 Kg por cabeza, aunque teniendo en cuenta que el lote testigo no dispone de comederos se descuenta un 5 p. 100, cantidad estimada como pérdidas.

La ganancia media habida en este período es de 4,51 Kg por cabeza en el lote testigo y 6,70 Kg en el experimental.

*Estudio estadístico.*

TABLA II. Registro del peso vivo: media por cerdo, expresado en Kg, en cada período.

LOTES	CEBO CON BELLOTA						Bellota+Maiz
Testigo . . . . .	84,90	94,28	106,78	115,25	122,49	135,31	139,73
Experimental . . . . .	82,70	91,45	104,84	116,98	126,97	137,47	143,23
Diferencia . . . . .	-2,20	-2,83	-1,94	-1,73	+4,48	+2,16	+3,50
Núm. de cerdos por pesada.	5	5	4	4	4	3	1
Fechas. . . . .	15-XI	30-XI	15-XII	1-I	15-I	1-II	7-II

TABLA III. Ganancia media por cerdo y por período, expresada en Kg y ganancia media total.

LOTES	GANANCIA MEDIA POR PERIODOS						Ganancia total (media)
Testigo . . . . .	9,38	12,50	8,47	7,24	12,82	4,42	54,83
Experimental . . . . .	8,75	13,39	12,14	9,99	10,50	5,76	60,53
Diferencias. . . . .	-0,63	+0,89	+3,67	-2,75	+2,32	+1,34	+5,70
Fecha . . . . .	30-XI	16-XII	1-I	15-I	1-II	7-II	15-XI al 7-II

## J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

TABLA IV. Media, desviación típica y coeficiente de variación referidos al peso vivo de los cerdos de ambos lotes en los diferentes períodos.

<i>Lote testigo</i>	15-XI	30-XI	16-XIII	1-I	15-I	1-II	7-II
Núm. de pesadas . . . . .	22	22	28	27	28	37	109
Núm. de cerdos por pesada . . . . .	5	5	4	4	4	3	1
Media (Kg) . . . . .	84,95 ± 0,38	94,29 ± 0,79	106,79 ± 1,06	115,25 ± 1,77	122,50 ± 1,42	135,32 ± 1,29	139,82 ± 1,44
Desviación típica Kg . . . . .	1,78 ± 0,27	3,72 ± 0,56	5,62 ± 0,75	6,12 ± 0,83	7,53 ± 1,01	7,90 ± 0,92	15,13 ± 1,03
Coefficiente de variación tantos por 100 . . . . .	2,10 ± 0,45	3,95 ± 0,84	5,26 ± 0,99	5,31 ± 1,02	6,14 ± 1,16	5,84 ± 0,96	10,82 ± 1,04
<i>Lote experimental</i>							
Núm. de pesadas . . . . .	12	12	15	14	15	20	59
Núm. de cerdos por pesada . . . . .	5	5	4	4	4	3	1
Media (Kg) . . . . .	82,71 ± 1,43	91,45 ± 0,990	104,84 ± 1,287	116,98 ± 1,481	126,97 ± 1,545	137,47 ± 1,42	143,57 ± 1,47
Desviación típica (Kg) . . . . .	4,94 ± 1,01	3,43 ± 0,70	4,98 ± 0,91	5,54 ± 1,05	5,99 ± 1,09	6,35 ± 1,00	11,28 ± 1,04
Coefficiente de variación tantos por 100 . . . . .	5,97 ± 1,72	3,75 ± 1,08	4,75 ± 1,23	4,65 ± 1,24	4,71 ± 1,22	4,62 ± 1,03	7,86 ± 1,02

## J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

TABLA V. Diferencias estadísticas en el peso vivo entre ambos lotes: prueba de t en diferentes períodos.

Fecha	Grados de libertad	Peso vivo en Kg		valor de t	Significación
		Testigo	Experimental		
15-XI (inicial) . . .	32	84,90	82,71	1,978	N. S.
30-XI . . . . .	32	94,28	91,45	2,239	*
16-XII. . . . .	41	106,78	104,84	1,126	N. S.
1-I . . . . .	39	115,25	116,98	0,885	N. S.
15-I . . . . .	41	122,49	126,97	1,949	N. S.
1-II . . . . .	55	135,31	137,47	1,033	N. S.
7-XII (final) . . .	166	139,73	143,23	1,910	N. S.

\* Significativo para un error del 5 p. 100.

N. S. No significativo.

TABLA VI. Ganancia media total en peso vivo de ambos lotes durante el cebo: media, desviación típica y coeficiente de variación. Prueba t.

	Testigo	Experimental
Núm. de pesadas . . . . .	22	12
Núm. de cerdos por pesada . . . . .	5	5
Media (Kg) . . . . .	54,83 ± 1,321	60,53 ± 2,473
Desviación típica (Kg) . . . . .	6,200 ± 0,934	8,567 ± 1,749
Coeficiente de variación (p. 100) . . . . .	11,26 ± 2,40	14,09 ± 4,07
Diferencia entre lotes, en Kg . . . . .	5,70	
Valor de t	3,054	

\*\* Significativo, para un error del 1 p. 100.



## J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

Finalizada la prueba, cuando se conoce el peso vivo individual, se pueden establecer las diferencias debidas al sexo entre y dentro de los lotes experimentales, según se expone en las tablas VI y VII.

TABLA VII. Peso vivo final, referido sólo a cerdos ibéricos, teniendo en cuenta el sexo  
Diferencias dentro de lotes.

	L O T E S			
	Testigo		Experimental	
	Machos	Hembras	Machos	Hembras
	Núm. de cerdos. . . . .	45	51	33
Peso medio (Kg) . . . . .	139,88 ± 1,87	136,16 ± 2,13	141,39 ± 1,64	142,49 ± 2,40
Desviación típica (Kg) . . . . .	12,53 ± 1,32	15,20 ± 1,51	9,40 ± 1,16	11,24 ± 1,70
Coefficiente variación (p. 100) . . . . .	9,96 ± 1,34	11,14 ± 1,56	6,61 ± 1,15	7,92 ± 1,69
Diferencias Kg peso vivo . . . . .	3,72		1,10	
Valor t . . . . .	1,71		0,98	
Significación. . . . .	N. S.		N. S.	

TABLA VIII. Peso vivo final, referido sólo a cerdos ibéricos, teniendo en cuenta el sexo  
Diferencia entre lotes.

	L O T E S			
	Machos		Hembras	
	Testigo	Experimental	Testigo	Experimental
	Núm. de cerdos. . . . .	45	33	51
Peso medio (Kg) . . . . .	139,88 ± 1,87	141,39 ± 1,64	136,16 ± 2,13	142,49 ± 2,40
Desviación típica . . . . .	12,53 ± 1,32	9,40 ± 1,16	15,20 ± 1,51	11,24 ± 1,70
Coefficiente variación (p. 100) . . . . .	9,96 ± 1,34	6,61 ± 1,15	11,14 ± 1,56	7,92 ± 1,69
Diferencias En Kg peso vivo. . . . .	1,51		6,33	
Valor t . . . . .	0,50		1,84	
Significación. . . . .	N. S.		N. S.	

N. S. No significativo.

J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

TABLA IX. Peso final, referido al conjunto de cerdos ibéricos, sin tener en cuenta el sexo.

	L O T E S		
	Machos-Hembras		Machos-Hembras
Núm. de cerdos. . . . .	96		55
Peso vivo medio (Kg) . . . . .	137,91 ± 1,96		141,83 ± 1,36
Desviación típica (Kg) . . . . .	14,04 ± 1,39		10,08 ± 1,01
Coefficiente de variación (p. 100)	10,17 ± 1,40		7,09 ± 0,96
Diferencia en peso vivo, entre lotes (Kg). . . . .		3,92	
Valor de t . . . . .		1,960	
Significación. . . . .		N. S.	

(Valor tabulado para t, 150 grados de libertad, 1'976).

*Registro del depósito de grasa dorsal.*

TABLA X. Espesor medio (\*) del panículo adiposo, expresado en milímetros: media, desviación típica y coeficiente de variación.

<u>Al principio del cebo (20-XII)</u>	L O T E S		
	Testigo		Experimental
Núm. de cerdos. . . . .	9		11
Media del espesor dorsal (mm) . . . . .	32,48 ± 0,59		32,55 ± 0,85
Desviación típica (mm). . . . .	1,78 ± 0,42		2,83 ± 0,60
Coefficiente de variación (p. 100) . . . . .	5,48 ± 1,83		8,70 ± 2,62
Valor de t . . . . .		0,054	
Significación. . . . .		N. S.	
<u>Al final del cebo (7-II)</u>			
Núm. de cerdos. . . . .	6		7
Media del espesor dorsal (mm) . . . . .	66,00 ± 1,64		62,19 ± 1,43
Desviación típica (mm). . . . .	4,02 ± 1,16		3,77 ± 1,01
Coefficiente de variación (p. 100) . . . . .	6,08 ± 2,48		6,07 ± 2,29
Valor de t . . . . .		1,763	
Significación. . . . .		N. S.	

(\*) Media correspondiente a seis mediciones, a nivel de la cruz, dorsal media y región lumbar, del lado derecho e izquierdo.

N. S. No significativo.

## V. Observaciones.

Es extremadamente raro el empleo de hembras sin castrar para el aprovechamiento de montanera y menos aún en estado de gestación, circunstancia excepcional que recoge este trabajo. Los rendimientos obtenidos pueden compararse con experiencias anteriores, 1963 a 1969 (\*).

De esta comparación se deduce que la ganancia media diaria, acumulativa y por período de 15 días es inferior a la media obtenida en años anteriores, y sólo equiparable a casos extremos de montaneras muy malas (sequías).

Si se comparan los rendimientos entre lotes experimentales, —que reciben un suplemento proteico— las diferencias son más acusadas, pero en este caso la comparación se dificulta al entrar en juego el factor *naturaleza de la proteína* empleada (harina de soja).

La utilización de hembras "abiertas" sólo presenta inconvenientes, pues las que salen en celo cambian el comportamiento en pastoreo de los cerdos castrados; el peso vivo ganado es relativo y aunque no se acusara fuertemente en el conjunto debe reflejarse en el rendimiento a la canal.

Si se tiene en cuenta la desviación típica y el coeficiente de variación, al iniciar la experiencia y al finalizar el cebo, igualmente se aprecian valores más altos comparados con la media obtenida en seis experiencias anteriores y mucho más manifiesta cuando se comparen pesadas individuales.

La desviación típica y el coeficiente de variación del peso vivo son más elevados en el grupo de hembras que en los machos castrados. Así, mientras la desviación típica alcanza 12,53 Kg en machos, es de hasta 15,20 Kg en hembras para el lote testigo; respectivamente 9,40 y 11,24 en el experimental. Por igual razón, el coeficiente de variación es también más pronunciado en el lote de las hembras de ambos lotes.

Algunas cerdas paren o abortan, lo que supone una pérdida de energías; máxime en las paridas al tener que sacrificar los recién nacidos.

(\*) Ganancia media acumulativa, expresada en gramos.

Días de cebo	15	30	45	60	75	Lotes
Media de los rendimientos entre 1963-1969	767,7	783,8	787,2	774,2	779	Testigo
	882	902,4	931	900	870,3	Experimental
Media obtenida en el presente estudio (1969/79)	625	705	645,7	606,3	638,1	Testigo
	583	714,2	729,3	714,0	693,2	Experimental

J. B. APARCIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

Esta pérdida de peso no se acusa manifiestamente porque las pesadas no fueron individuales sino por lotes de 3 a 5 cabezas, compensándose las pérdidas por parto o aborto con ganancias superiores de las gestantes, ya que fueron necesario además colocar en las piaras un reproductor que cubriera las que salían en celo y así aminsonar los efectos negativos del comportamiento de las mismas.

Si bien los cerdos cruzados de Duroc son más pesados al principio y al final de montanera en comparación con los ibéricos puros, el análisis estadístico aplicado a la media de pesadas por lotes (3 a 5) no señala ninguna diferencia estadística por el escaso número de cruzados en cada lote.

Si se tiene en cuenta el peso vivo, las diferencias entre lote experimental y testigo no son significativas, ya que el lote experimental es ligeramente menos pesado inicialmente y más pesado al final. Pero si se toman en consideración ganancias en peso vivo, las diferencias son significativas para un error del 1 p. 100, favorable al lote suplementado, que alcanza una ganancia extra de 5'700 Kg por cabeza.

Como en experiencias anteriores, se puede demostrar que la suplementación es económicamente ventajosa, ya que supone una ganancia extra en peso vivo de 5,70 Kg con un gasto de 10 Kg de soja y 166 g de harina de pescado aproximadamente por cabeza y período de cebo.

Igualmente se aprecia un mejor índice de transformación para el maíz en el lote experimental.

Por último y aunque no demostrable estadísticamente dada la pequeñez de la muestra, a pesar de una mayor ganancia diaria del lote experimental no se incrementa el espesor de la grasa dorsal, con una deposición de 33,52 mm en el testigo y 29,64 mm en el experimental.

## VI. *Resumen.*

Se ha controlado la ganancia en peso vivo y depósito de grasa, por ultrasonido, en 169 cerdos ibéricos divididos en dos lotes sometidos a régimen de aprovechamiento de montanera.

El lote testigo se alimenta según el régimen tradicional y al lote experimental se da una ración extra de 200 g de harina de soja por cabeza y día.

Para un error del 1 p. 100, hay diferencias en las ganancias en peso vivo, superando el lote experimental al testigo en 5,7 Kg por cabeza y período de montanera.

No existen diferencias significativas en la deposición de grasa del pánículo adiposo, 33,52 mm de espesor en el lote testigo y 29,64 mm en el experimental.

En este trabajo se da el caso excepcional de que las hembras no están castradas.

### VII *Summary.*

The gain in live weight and fat deposit has been controlled ultrasonically in 169 Iberian pigs divided into two lots all feeding on a mountain pasture diet.

The witness lot was fed according to the traditional diet and the experimental lot was given a supplementary ration of 200 gms, of soya flour per head a day.

For an error of 1 per 100, there are differences of gains in the live weights, the experimental lot surpassing that of the witness lot by 5.7 kgs per head.

No significant differences exist in the depositing of fat the adipose panicle, 33.52 mm. thickness in the witness lot and 29.64 mm. in the experimental.

In this work an exceptional case is given in that the females were not castrated.

### VIII. *Bibliografía.*

- Aparicio Macarro, J. B. 1964.—Ceba de cerdos ibéricos en montanera. *Arch. zootec.* 13: 230-264.
- Aparicio Macarro, J. B. 1964.—Posibilidades de mejorar la reproducción cárnica del cerdo ibérico. III Semana Nac. Veter. Symposium de Prod. Animal y mejora ganadera. pp. 561-570.
- Aparicio Macarro, J. B. 1967.—Determinación del espesor del panículo adiposo en cerdos vivos, mediante sondeo por ultrasonido. *Arch. de zootec.*, 16: 169-195.
- Aparicio Macarro, J. B. 1968.—Ceba de cerdo ibérico. II. Ganancia en peso vivo y producción de carne en régimen de montanera con suplementación proteica. *Arch. zootec.*, 17: 111-145.
- Aparicio Macarro, J. B. 1968.—Ceba del cerdo ibérico. III. Ganancia de peso vivo, en régimen de montanera, con suplementación proteica. *Arch. zootec.*, 17: 219-228.
- Aparicio Macarro, J. B. 1969.—Ceba del cerdo ibérico. IV. Ganancia en peso vivo, en régimen normal de montanera. *Arch. zootec.* 18: 105-112.
- Aparicio Macarro, J. B. 1970.—Ceba del cerdo ibérico. V. Ganancia en peso vivo de esta raza y del cruce Duroc-Jersey x Ibérico en régimen de pastoreo. Influencia del aporte proteico en la deposición de grasa (método de ultrasonido) y rendimiento cárnico en el ibérico. *Arch. zootec.*, 19: 259-276.

J. B. APARICIO MACARRO: CEBA DE CERDO IBERICO. VII) GANANCIA EN PESO VIVO

- Aparicio Macarro, J. B. 1973.—Ceba del cerdo ibérico. VI. Ganancia en peso vivo en régimen de montanera con suplementación proteica. *Arch. zootec.* 22: 227-240.
- Fevrier, R. 1962.—Influencia de la alimentación sobre la importancia de los tejidos adiposos del cerdo. *Granja*, 10 núm. 108 al 113.
- Hovorka, F. and S. Leitgeb, 1962.—The growth phases of the pig. *Anim. Breed. Abstr.* 30 p, 337.
- Hutchinson, K. J. 1953.—The influence of feeding practice on baconer carcass quality. *Q. agric. Jpur.*, 77: 37-43.
- Noland, P. R. y Scott, K. W. 1960.—Efecto de la variación del consumo de proteínas y energía sobre el crecimiento y calidad de la canal en cerdos. *Av. Al. Mej. Animal.* 1, p. 27.
- Oliveira Carvalho, J. 1964.—Contribuição para o estudo economico da montanha. Ed. J. N. P. P. Lisboa, 61-E-16.
- Rodríguez Alcaide, J. J. 1970.—Análisis de los principios económicos de explotación del ganado porcino en régimen de montanera. *Arch. zootec.*, 19: 103-109.
- Varios, 1967.—Primeras Jornadas nacionales de producción porcina. Gráficas Orbe, S. L. Madrid.
- Wallace, H. D. 1964.—Carne de cerdo magra con adecuados niveles proteicos en la ración. *Bol. Inf. Tec. Iven.* 5, p. 4.