

CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA DE LAS VARIEDADES DEL CERDO IBÉRICO. II: ESTUDIO PRELIMINAR DEL PESO AL NACIMIENTO Y PESOS A LAS PRIMERAS EDADES

PRODUCTIVE CHARACTERISATION IN IBERIAN PIG VARIETIES. II. PRELIMINAR STUDY OF BIRTH WEIGHT AND PREWEANING WEIGHT

Barba, C.¹, J.V. Delgado¹, F. Sereno¹, E. Diéguez² y P. Cañuelo²

¹Unidad de Veterinaria. Departamento de Genética. Universidad de Córdoba. Avda. Medina Azahara, 9, 14005 Córdoba. España.

²Asociación española de criadores de ganado porcino Ibérico puro y tronco ibérico. AECERIBER. Avda. Antonio Chacón, s/n. Zafra. Badajoz. España.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Performance. Porcino. Razas autóctonas. Periodo predestete.

ADDITIONAL KEYWORDS

Performance. Porcine. Autochthonous breeds. Prewearing period.

RESUMEN

Se estudia el comportamiento de seis variedades del cerdo Ibérico en el periodo predestete con vistas a la caracterización productiva preliminar de la raza. Para ello se utilizó una muestra compuesta por 2001 lechones entre machos y hembras donde se estudió el peso al nacimiento y los pesos a los 30 y 60 días.

De los resultados preliminares obtenidos concluimos un peso al nacimiento medio de 1,37 kg, un peso a los 30 días de vida en torno a 13,49 kg y un peso a los 60 días o peso de destete en alrededor de 20 kg, destacando la variedad Retinto como la población que presenta mejor capacidad de crecimiento en este periodo fisiológico, quedando a la espera de profundizar este estudio con una muestra animal más amplia.

with a view to determine the preliminary productive characterisation of this breed. We have used a sample formed by 2001 piglets (males and females) where the birth, 30 days and 60 days weight were collected.

From our preliminary results we have concluded a mean birth weight of 1,37 kg a 30 days weight of 13,49 kg. And a 60 days weight of 20 kg standing out the Retinto variety as the population presenting the best growing capacity in this physiological period, even though we have to go deep in this study using a bigger sample.

SUMMARY

We have studied the behaviour of six varieties of the Iberian Pig breed in the preweaning period

INTRODUCCIÓN

Aunque no cabe duda que el cerdo Ibérico es uno de los logros más emblemáticos de nuestra zootecnia, también es cierto que estos animales siguen siendo grandes desconocidos,

Arch. Zootec. 49: 189-194. 2000.

Tabla I. Estadísticos descriptivos de las variables estudiadas en el total de la muestra. (Descriptive statistics of the studied variables in the whole sample).

VARIABLES	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.
Peso nacimiento	2001	1,37	0,95	2,16	0,27	0,006
Peso 30 días	2001	13,49	6,00	25,00	79,61	2,081
Peso 60 días	2001	20,78	10,00	32,00	4,68	0,123

hasta tal punto que aún no existe una caracterización productiva de las distintas variedades que componen la raza.

Por otro lado, el estudio de la performance junto a los estudios sobre caracteres morfológicos y genéticos (ADN), además de ser utilizados para aclarar la diferenciación de variedades dentro de la raza, son la base de partida en el planteamiento de las hipótesis futuras en el estudio de posibles especializaciones productivas que nos orienten en la búsqueda de cruzamientos entre variedades para cuantificar así el efecto de la heterosis y evitar por tanto la utilización de poblaciones foráneas, como el caso de la raza Duroc, una de las más empleadas en los cruzamientos industriales. De esta forma se potenciaría la cría en pureza de la raza con lo que se garantizaría el

mantenimiento de la variabilidad genética presente en el cerdo Ibérico (Delgado *et al.*, 1998).

En el presente trabajo nos planteamos estudiar algunas variables productivas y reproductivas como son el peso al nacimiento y peso a las primeras edades en las distintas variedades que componen la raza con vistas a conocer sus peculiaridades y potencialidades adaptativas.

MATERIAL Y MÉTODOS

En este estudio se utilizó una muestra de lechones formada por un total de 2001 ejemplares pertenecientes a la raza cerdo Ibérico, los cuales siguiendo las recomendaciones de la asociación de criadores (AECERIBER) se

Tabla II. Estadísticos descriptivos y análisis de varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad Lampiño. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the Lampiño variety).

VARIABLES	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	231	1,38	01,00	1,50	0,95	0,06	783026	0,377
Peso 30 días	231	14,60	6,50	25,00	3,30	0,22	0,0003	0,984
Peso 60 días	231	18,49	10,00	32,00	4,88	0,32	0,0117	0,914

CARACTERIZACIÓN DEL CERDO IBÉRICO

Tabla III. Estadísticos descriptivos y análisis de varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad Mamellado. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the Mamellado variety).

Variabes	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	107	01,24	01,00	01,75	0,22	0,02	2,37428	0,126
Peso 30 días	201	12,87	06,00	22,00	2,41	0,17	2,46601	0,118
Peso 60 días	201	19,23	12,00	29,00	3,10	0,22	0,51090	0,475

adscribieron a seis variedades (Silvela, Lampiño, Entrepelado, Retinto, Mame-llado y Portugués). Las variables estudiadas fueron los pesos al nacimiento, a los 30 y a los 60 días.

Esta información se almacenó en una base de datos ACCESS 97 y fue sometida de forma preliminar a la obtención de los estadísticos descriptivos de las variables cuantitativas en el total de la muestra y por variedades. En segundo lugar se realizó un análisis de varianza siguiendo un modelo de efectos fijos con el sexo como único factor de variación, y a continuación se llevó a cabo una prueba de homogeneidad de medias *a posteriori* (Test de Duncan).

$$Y_{ijk} = m + S_i + e_{ijk}$$

donde,

Y_{ij} = es una observación del individuo "i" procedente de la variedad "i".

m = media de la población

S_i = efecto del sexo "i"

e_{ij} = error residual

Para la realización de los distintos análisis estadísticos se utilizaron diferentes opciones del paquete Statistica para Windows (1997).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Normalmente en los trabajos de porcicultura los estudios referidos al periodo predestete de los animales se centran fundamentalmente en la información que reflejan las madres mediante el control de variables como el peso total de la camada al nacimiento y los pesos de la camada a diferentes edades, generalmente 21 y 45 días. En nuestro estudio hemos considerado estas variables en cada individuo dentro de la muestra de lechones analizada con la finalidad de conseguir la caracterización productiva de la raza en este estadio fisiológico.

En la **tabla I** presentamos los estadísticos descriptivos del peso al nacimiento y pesos a los 30 y 60 días estudiados en el total de la muestra. Asimismo en las **tablas II a VII** se ofrecen los estadísticos descriptivos para las distintas variedades junto a los análisis de varianza de las variables estudiados considerando un modelo de efectos fijos con el sexo como único factor de variación

En primer lugar, apreciamos que el peso medio al nacimiento de los lechones en esta raza es de 1,37 kg con máximos de 2,16 kg y mínimos de 950

Tabla IV. Estadísticos descriptivos y análisis de varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad Portugués. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the Portuguese variety).

Variabes	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	162	1,14	0,86	01,50	0,14	0,01	5,01369	0,026
Peso 30 días	210	10,32	07,20	15,00	2,89	0,20	0,91663	0,340
Peso 60 días	210	20,98	17,00	26,00	4,09	0,56	0,04862	0,825

gramos, datos que están comprendidos en el rango descrito para este carácter por Aparicio Macarro (1985) quién considera pesos al nacimiento medios entre 1,2 y 1,6 kg. Sin embargo, estos valores encontrados son mayores a los señalados por De Juana (1953) que obtuvo pesos medios para esta variable de 1,23 kg para el negro lampiño y 1,03 kg para los colorados extremeños, y también superiores a los citados por Sarazá (1955) quién encontró pesos al nacimiento en torno a 1 kg para la raza colorada. Estas diferencias podrían deberse a la lógica evolución de la raza en las últimas décadas debida a la mejora genética de los animales y a la mejora de los factores ambientales a los que se someten las madres especialmente durante el periodo de gestación.

El peso a los 30 días y a los 60 días, o peso al destete, hallados en la población total ofrecen valores de 13,49 y 20,78 kg respectivamente, que se muestran claramente superiores a los señalados por De Juana (1953a) quien señala pesos al destete en torno a 13 kg para el negro lampiño y 11,26 kg para el colorado extremeño, y a los valores medios aportados por Sarazá de 8,36 kg de peso vivo a los 60 días para la raza colorada.

Si comparamos nuestros resultados con las con razas derivadas el cerdo Ibérico encontramos una clara superioridad en nuestra raza respecto a los datos citados para el cerdo Negro Criollo Cubano (Diéguez *et al.*, 1997) donde se señalan pesos al destete de 6,56 kg lo que se podría explicar debido a las condiciones de explotación exten-

Tabla V. Estadísticos descriptivos y análisis de varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad Retinto. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the Retinto variety).

Variabes	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	538	01,50	01,00	02,36	0,23	0,01	1,77911	0,183
Peso 30 días	516	16,92	10,20	24,00	4,16	0,18	7,70495	0,006
Peso 60 días	513	25,80	17,00	32,00	6,52	0,29	18,3126	0,000

CARACTERIZACIÓN DEL CERDO IBÉRICO

Tabla VI. Estadísticos descriptivos y análisis de la varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad *Silvela*. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the *Silvela* variety).

Variabes	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	267	01,28	01,00	02,00	0,25	0,06	2,99470	0,085
Peso 30 días	417	10,59	08,50	13,25	3,67	0,18	0,19768	0,657
Peso 60 días	413	19,74	13,50	25,50	5,60	0,28	0,16033	0,689

siva de estos animales en esta región tropical.

En cuanto al estudio entre sexos, encontramos que el peso al nacimiento generalmente presenta mayores valores en hembras que en machos tal y como ocurre en la raza Negro Canario (DAD-IS, 1997) donde se indican un peso medio de 1,2 kg para machos y de 1,35 kg para hembras. Estas diferencias se muestran significativas en la variedad Mamellado. Al igual que en el carácter anterior, significamos la existencia de un escaso dimorfismo sexual en los pesos a los 30 y 60 días, ya que aunque estos valores se mostraron mayores en machos que en hembras las diferencias estadísticas entre sexos fueron no significativas en su mayoría.

Al analizar las diferentes variedades por separado hemos observado

como la variedad Retinto es la que presenta un mayor peso al nacimiento cifrado en 1,5 kg mientras que la variedad Portugués es la que nace con un menor peso (1,14 kg) ocupando el resto de variedades unas posiciones intermedias, más próximas al Retinto por parte del Entrepelado y Lampiño y más cercanas al Portugués por parte del Mamellado y *Silvela*. En cuanto al peso a los 30 días encontramos los valores medios mínimos en la variedad Portugués (10,32 kg) y máximos en la variedad Retinto (19,62 kg), mientras que para el peso a los 60 días de nuevo es la variedad Retinto la que muestra un mejor comportamiento (25,80 kg) y la variedad Lampiño con 18,49 kg es la población que menor crecimiento ofrece en este periodo. En este análisis detallado de las seis variedades desta-

Tabla VII. Estadísticos descriptivos y análisis de varianza de las variables estudiadas en la muestra de la variedad *Entrepelado*. (Descriptive statistics and analysis of variance of the studied variables in the *Entrepelado* variety).

Variabes	N	Media	Mínimo	Máximo	D. T.	E. T.	F	p
Peso nacimiento	429	01,41	01,00	02,05	0,28	0,01	0,00707	0,933
Peso 30 días	429	15,62	09,00	20,00	4,84	0,23	2,79033	0,095
Peso 60 días	425	20,43	12,80	26,00	4,88	0,24	4,20672	0,041

camos cómo la variedad Retinto ofrece los mayores pesos a estas edades, y por tanto justifica una velocidad de crecimiento muy superior al resto de variedades, sí bien debemos de tener en cuenta que la muestra en las distintas poblaciones se encuentra ligeramente descompensada, lo cual pudiera haber influido en el resultado final.

Esta caracterización preliminar nos informa de la gran variabilidad existente en la raza aunque debemos ser muy cautos con los resultados obtenidos ya que se utilizaron variables reales y la comparación entre las diferentes variedades no fue homogénea. Por tanto este trabajo es una primera aproximación a la caracterización racial en este periodo fisiológico quedando a la espera de realizar un estudio definitivo más profundo.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado en el seno del proyecto europeo GENRES 012 denominado *European gene banking project for pig genetic resources*. Asimismo este trabajo también se incluye dentro del convenio de colaboración tripartito entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la Asociación Española de Criadores de Ganado Porcino Ibérico Puro y Tronco Ibérico (AECERIBER) y la Universidad de Córdoba, denominado: *Caracterización de las poblaciones minoritarias diferenciadas dentro de la raza porcina Ibérica*.

Nuestro más sincero agradecimiento a AECERIBER por la cesión de los datos y todo el apoyo prestado en la elaboración del presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio Macarro, J.B. 1985. Cerdo Ibérico. En: Producción Animal. Etnología Zootécnica. Sotillo, J. y V. Serrano. Tomo II. Imp. Flores. Albacete. Pp 189-198.
- DAD-IS. 1997. Domestic Animal Diversity Information System. <http://www.fao.org/dad-is/>
- De Juana, A. 1953. El cerdo de tipo Ibérico en la provincia de Badajoz. III. Gestación, fecundidad, mamas, camadas. *Arch. Zootec.*, 2: 103-156.
- Delgado, J.V., C. Barba, A. Poto, L. Sánchez, R. Calero y M. Fresno. 1998. Programa de conservación de los recursos genéticos porcinos españoles. En: IV Simposio Internacional do Porco Mediterraneo. Evora. Portugal.
- Diéguez, F.J., T. Arias, I. Santana. y Y. del Toro. 1997. Comportamiento experimental del cerdo Criollo de Cuba. *Anaporc*, 170: 116-126
- Sarazá, R. 1955. Lactaciones en la raza porcina colorada. *Arch. Zootec.*, 4: 200-244.
- Sotillo, J. y V. Serrano. 1985. Producción Animal. Etnología Zootécnica. Tomo II. Imp. Flores. Albacete. 296 pp.
- Statistica for Windows, versión 5.0. 1997. Statsoft, Tulsa. USA