

# **XXX Jornadas Científicas y IX Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia**



**Consejería de Agricultura y Pesca**

TÍTULO:

XXX Jornadas Científicas y IX Internacionales de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia

© :

JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Agricultura y Pesca

© Textos:

Autor/es.

PUBLICA:

Viceconsejería. Servicio de Publicaciones y Divulgación.

COLECCIÓN:

Congresos y Jornadas

SERIE:

Ganadería ovino-caprino.

COORDINADORES:

M<sup>a</sup> Jesús Alcalde Aldea  
Mariano Herrera García  
Antonio Miranda Pinilla  
Bárbara López Ewert  
M<sup>a</sup> Mercedes Valera Córdoba  
Pedro González Redondo  
Manuel Delgado Pertiñez

I.S.B.N.: 84-8474-175-3

DEP. LEGAL: SE-4320-05

IMPRESIÓN: PUBLIGRUPO, COMUNICACIÓN Y MARKETING, S. A.

## EFFECTO DEL SEXO, TIPO DE NACIMIENTO Y EDAD DE LA MADRE EN EL CRECIMIENTO DE CORDEROS DE LA RAZA CHURRA GALEGA BRAGANÇANA

JIMÉNEZ BADILLO, M. R.<sup>1,2</sup>; CADAVEZ, V.<sup>2</sup>; RODRIGUES, S.<sup>2</sup>; DELFA, R.<sup>3</sup>; TEIXEIRA, A.<sup>2</sup> y SAÑUDO ASTIZ, C.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zootecnia, FES-C, UNAM, Km. 2,5 Cuautitlán, C. P. 54700 (México)

<sup>2</sup> Escola Superior Agrária de Bragança, Apdo. 172, 5,300, Bragança (Portugal). <sup>3</sup> Unidad de Tecnología en Producción Animal, CITA de Aragón, Apto. 727, 50080 Zaragoza, (España). <sup>4</sup>

Unidad Producción Animal, Facultad de Veterinaria, 50013, Zaragoza (España)

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto sexo, tipo de nacimiento y de la edad de la madre sobre peso al nacer y el peso a los 30, 60 y 90 días de edad. Los datos fueron analizados por el procedimiento GLM del SAS (2003) considerando los efectos fijos sexo, tipo de nacimiento y edad de la madre. Siempre que los efectos fueron significativos las medias fueron comparadas por la prueba de Tukey. Los corderos machos presentaron mayor ( $P<0,05$ ) peso al nacimiento y a los 30, 60 y 90 días de edad que las hembras. Los nacidos de parto doble tuvieron menor peso al nacimiento y a los 30, 60 y 90 días de edad ( $P<0,05$ ). El efecto edad de la madre fue significativo ( $P<0,05$ ) solo en el peso al nacimiento, así, los hijos de hembras de 2, 3 y 4 años fueron más ligeros que los hijos de hembras de 7 años. Estos resultados permiten confirmar la importante influencia que tienen el sexo, el tipo de nacimiento y la edad de la madre en el crecimiento de corderos. Para continuar con la caracterización de la raza, se propone realizar la estimación de parámetros genéticos en el crecimiento.

**Palabras clave:** crecimiento, corderos, peso al nacer

### INTRODUCCIÓN

Las canales de corderos de la raza *Churra Galega Bragançana* (CGB), nativa de la región Nordeste de Bragança, están clasificadas como Indicación Geográfica Protegida por la Unión Europea. El Instituto Politécnico de Bragança (IPB) viene desarrollando, desde hace algunos años, trabajos de investigación sobre las canales de esta raza. Considerando que un criterio de selección, para mejorar la productividad de una raza, puede ser el crecimiento de sus corderos, el objetivo de este trabajo fue estudiar del efecto del sexo (S), del tipo de nacimiento (TN) y de la edad de la madre (EM) sobre el peso al nacer (PN), a los 30, 60 y 90 días de edad, a fin de contribuir a la evaluación y caracterización de la raza.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 419 registros de producción de los años 2000 a 2004 que incluían los pesos al nacer y pesos subsiguientes con intervalo regular de 15 días. Los datos de peso a 30, 60 y 90 días de edad fueron calculados, considerando las ganancias diarias de peso. Siempre que los datos no tenían la información completa, fueron eliminados del análisis. Los registros de hembras que parieron al año de edad fueron mínimos y solamente ocurrieron dos nacimientos triples por lo que fueron excluidos del análisis.

Los datos de PN, a los 30, 60 y 90 días de edad fueron analizados por el procedimiento GLM del SAS (2003) y los efectos fijos fueron S (macho y hembra), el TN (simple y doble) y la EM (2, 3, 4, 5, 6 y  $\geq 7$  años). Se realizó un análisis preliminar evaluando todas las interacciones de primer orden entre efectos fijos y, al no ser significativas, fueron eliminadas del modelo final. Siempre que fueron detectadas diferencias significativas entre las medias de las subclases fueron analizadas con la prueba de Tukey.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se presentan las medias de mínimos cuadrados del PN, peso a los 30, 60 y 90 días de edad de los efectos fijos (S, TN y EM).

Los corderos macho presentaron mayor ( $P<0,05$ ) peso al nacer que las hembras (3,7 vs 3,5 kg) y esta diferencia se incrementó con el crecimiento, alcanzando 2,6 kg a los 90 días de edad. Estos resultados coinciden con lo reportado por varios autores (Analla *et al.*, 1998, Nawaz and Ahmad 1998, Boujenane, 2002, Hassen *et al.*, 2004). El rango indicado por estos autores para el PN se encuentran entre 0,18 y 0,40 kg más en los machos que para las hembras, y el peso al destete se estima entre 0,52 a 2,9 kg más en los machos que en las hembras.

Los corderos nacidos de parto simple presentaron mayor ( $P<0,05$ ) peso al nacer que los nacidos de parto doble (3,9 vs 3,2 kg). Esta diferencia de peso, también, se incrementó hasta 2,5 kg en el peso a los 60 días de edad y 2,3 kg a los 90 días de edad. Estos resultados coinciden con lo reportado en la bibliografía, en que los corderos nacidos simples, presentan un PN superior a los dobles en un rango de 0,66 y 0,90 kg al nacer y 2,5 a 3,1 kg al destete (Mavrogenis 1996, Ploumi and Emmanouilidis 1999, Rastogi 2001, Boujenane 2002).

El efecto EM se manifestó solo en el PN ( $P<0,05$ ), que incrementó con el aumento de la edad de la madre, así, los corderos hijos de hembras de 2, 3 y 4 años de edad presentaron menor PN que los corderos de hembras  $\geq 7$  años, siendo las diferencias 300, 300 y 200 g, respectivamente. Estos resultados también coinciden con lo reportado por otros autores (Mavrogenis, 1996; Nawaz and Ahmand, 1998; Boujenane, 2002).

La interacción edad de la madre y sexo del cordero fue significativa ( $P<0,05$ ) solo en PN, lo que se explica por la significancia de los efectos principales; en la bibliografía revisada no se encontró ninguna referencia al respecto.

Tabla 1. Medias de mínimos cuadrados de los efectos significativos sobre el peso de corderos Churra Gallega Bragançana

Efecto	No. obs	Nacimiento	P E S O ( k g )					
			No. obs	30 días	No. obs	60 días	No. obs	90 días
Sexo								
<i>Hembra</i>	181	3,5 a	157	9,7 a	135	15,9 a	79	21,9 a
<i>Macho</i>	195	3,7 b	166	10,5 b	139	17,6 b	91	24,5 b
Tipo de nacimiento								
<i>Simple</i>	233	3,9 a	209	10,7 a	184	17,6 a	114	24,1 a
<i>Doble</i>	143	3,2 b	114	9,0 b	90	15,1 b	56	21,8 b
Edad de la madre								
<i>2 años</i>	56	3,4 b	50	9,8	41	16,4	24	22,1
<i>3 años</i>	60	3,4 b	54	9,6	49	16,1	40	22,2
<i>4 años</i>	67	3,5 b	61	10,1	52	16,6	32	23,3
<i>5 años</i>	72	3,5 b	57	9,6	52	15,7	27	22,7
<i>6 años</i>	71	3,7 a	60	10,2	48	16,7	28	23,6
<i>7 años</i>	50	3,7 a	41	9,8	32	15,9	19	22,5

*a, b.* Medias en la misma columna, dentro de cada efecto con letra diferente son significativamente diferentes ( $P<0,05$ )

## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio nos permiten confirmar la influencia del sexo, el tipo de nacimiento y la edad de la madre sobre el peso al nacimiento, a los 30, 60 y 90 días de edad en los corderos de la raza CGB.

Con la finalidad de continuar con la caracterización de la raza, se hace necesario realizar trabajos que evalúen la productividad de las hembras, así como estimaciones de parámetros genéticos para estos caracteres de crecimiento.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ANALLA, M.; MONTILLA, J. M. and SERRADILLA, J. M. 1998. Analyses of lamb weight and ewe litter size in various lines of Spanish Merino sheep. *Small Rumin. Res.* 29, 255-259
- BOUJENANE, I. 2002. Development of the DS synthetic breed of sheep in Morocco: ewe reproduction and lamb preweaning growth and survival. *Small Rumin. Res.* 45, 61-66
- HASSEN, Y.; SÖLKNER, J. and FUERST-WALTL, B. 2004. Body weight of Awassi and indigenous Ethiopian sheep and their crosses. *Small Rumin. Res.* 55, 51-56
- MAVROGENIS, A. P. (1996). Estimates of environmental and genetic parameters influencing milk and growth traits of Awassi sheep in Cyprus. *Small Rumin. Res.* 20, 141-146
- NAWAZ, M. and AHMAD, M. K. (1998). Comparison of Lohi and crossbred ewes: productive and reproductive traits. *Small Rumin. Res.* 27:223-229
- PLOUMI, K and EMMANOUILIDIS, P. (1999). Technical Note. Lamb and milk production traits of Serrai sheep in Greece. *Small Rumin. Res.* 33, 289-292
- RASTOGI, R. K. (2001). Production performance of Barbados Blackbelly sheep in Tobago, West Indies. *Small Rumin. Res.* 41, 171-175
- SAS. (2003). SAS/SAT User's Guide, release 9.1. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA. Licensed to Inst. Politécnico de Bragança.

**EFFECT OF SEX, TYPE OF BIRTH AND AGE OF THE MOTHER IN THE GROWTH OF LAMBS OF CHURRA GALEGA BRAGANÇANA BREED**

**SUMMARY**

The aim of this work was to study the effect sex, type of birth and the age of the mother on weight when being born and the weight to the 30, 60 and 90 days of age. The data were analyzed by procedure GLM of the SAS (2003) considering the effects fixed sex, type of birth and age of the mother. Whenever the effects were significant the averages were compared by the test of Tukey. The male lambs displayed greater ( $P<0,05$ ) weight to the birth and the 30, 60 and 90 days of age than the females. The been born ones of double birth had minor weight to the birth and the 30, 60 and 90 days of age ( $P<0,05$ ). The effect age of the mother was significant ( $P<0,05$ ) single in the weight to the birth, thus, the children of females of 2, 3 and 4 years were lighter than the sons of females of 7 years. These results allow to confirm the important influence that have sex, the type of birth and the age of the mother in the growth of lambs. In order to continue with the characterization of the breed, one sets out to make the estimation of genetic parameters in the growth.

**Key words:** growth, lambs, weight when being born