

## AVANCE DE RESULTADOS DE PARÁMETROS DE CRECIMIENTO Y CANAL DE CORDEROS DE OVELLA GALEGA SACRIFICADOS A 4 MESES

### RESULTS ADVANCE OF GROWTH AND CARCASS PARAMETERS OF THE OVELLA GALEGA SHEEP BREED LAMBS TO THE SLAUGHTER AGE OF 4 MONTHS

Crecimiento y canal de corderos de 4 meses de Ovella Galega

S. Adán<sup>1\*</sup>, Fernández, M.<sup>2</sup>, Domínguez, B.<sup>3</sup>, Justo, J.R.<sup>1</sup>, Arias, A.<sup>1</sup>, García-Fontán, M.C.<sup>2</sup>, Lorenzo, J.M.<sup>2</sup>, Lama, J.J.<sup>1</sup>, Rois, D.<sup>1</sup>, Franco, D.<sup>2</sup> y Béjar, P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federación de Razas Autóctonas de Galicia (BOAGA). Fontefiz. Coles, 32152 Ourense. \*silvia@boaga.es

<sup>2</sup>Fundación Centro Tecnológico de la Carne. Avda. Galicia nº 4 - Parque Tecnológico de Galicia, Tecnopole, 32900 San Cibrao das Viñas. Ourense.

<sup>3</sup>Instituto Ourensán de Desenvolvemento Económico (INORDE). Progreso 28, 32003 Ourense.

#### Palabras clave:

caracterización  
productiva  
Peligro de  
extinción  
Raza autóctona  
Galicia

#### Keywords:

Productive  
characterization  
Endangered  
breed  
Autochthonous  
sheep  
Galicia

#### Abstract

In the present work has made a study of growth and the carcass, in two groups of single birth males lambs of Ovella Galega to the slaughter age of 4 months. The Ovella Galega is a rustic breed that grows up in extensive production, it's from Galicia (Spain). This breed is adapted to the environment where it lives.

The lambs after the 45 days of age were tested to two production systems: extensive and semiextensive. In the results have been obtained significant differences since the 45 days of age, in the weight and average daily gain for the parameters of growth; and the carcass weight, commercial and slaughter carcass yields and shrink losses.

#### Resumen

En el presente trabajo se ha realizado un estudio de crecimiento y de canal, en dos grupos de corderos machos de parto simple de la raza Ovella Galega a la edad de sacrificio de 4 meses. La Ovella Galega es una raza rústica que se cría en Galicia (España) en régimen extensivo, lo que significa que posee una gran adaptación al medio ambiente de la zona donde habita. Los corderos se han sometido a partir de los 45 días de vida a dos sistemas de producción: extensivo y semiextensivo. En los resultados se han obtenido diferencias significativas a partir de los 45 días, momento en el que se instauraron los dos sistemas. Estas diferencias se han mostrado tanto en los pesos como ganancias medias diarias durante el crecimiento, en los pesos canal caliente y fría, rendimientos comerciales y matadero, y pérdidas por frío.

#### Introducción

La raza ovina Ovella Galega, autóctona de Galicia (Fernández et al., 2001) se encuentra catalogada como en peligro de extinción por el *Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas*, por lo cual está sometida a un Programa de Conservación y Recuperación (Rivero et al., 2001). La cría de esta raza de pequeño formato, se realiza en régimen extensivo-semiextensivo, en donde prima la variabilidad genética (Adán et al., 2007b). En el presente trabajo, se pretende estudiar las características de crecimiento de los corderos así como los rendimientos de la canal, de dos lotes de corderos criados en distintos sistemas de producción. Actualmente estos dos sistemas (extensivo y semiextensivo), son utilizados en las explotaciones de Galicia; y dado que en el crecimiento influyen de forma notable la raza, medio ambiente y sistema de producción, se analizaron dichos factores para saber que influencia ejercían sobre los corderos de Ovella Galega.

## Material y métodos

Para el estudio del crecimiento se han seleccionado dos lotes de 10 corderos de raza Ovella Galega, todos ellos machos y procedentes de partos simples. Estos han sido criados en una misma explotación sólo con la leche materna hasta los 45 días y posteriormente se ha suplementado con pasto en el lote A y con concentrado y heno *ad libitum* en el lote B hasta la edad de sacrificio (4 meses). En el momento del nacimiento se ha procedido a la identificación de la cría mediante un crotal electrónico y a su pesada, registrándose estos datos junto con el día de su nacimiento, sexo e identificación de la madre. Posteriormente y para controlar el crecimiento de las crías se han realizado pesadas individualizadas cada 15 días. Una vez en matadero se han controlado los pesos canal caliente (PCC) y pesos canal frío después de 24 horas a 4°C (PCF), con cabeza y sin hígado ni asaduras. Con estos datos se han calculado las ganancias medias diarias (GMD), tipificando pesos y calculando las ganancias a intervalos de 15 días. Además se han calculado los rendimientos en matadero ((PCC/Peso vivo sacrificio) x100) y comercial ((PCF/Peso vivo sacrificio) x100) de la canal así como las pérdidas por frío a las 24 h de sacrificio ((PCC-PCF)/PCC x100). Para el tratamiento estadístico de datos, se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 17.0 para Windows.

## Resultados y discusión

Los resultados obtenidos se presentan en la tabla I. Como se puede observar, los pesos desde el nacimiento hasta los 45 días así como las GMD entre los 0-15 y 15-30 días, no presentan diferencias significativas entre lotes, resultados que difieren con estudios anteriores para corderos de la raza criados en extensivo (Adán et. al., 2010), en donde se observaban diferencias significativas desde el nacimiento provocadas fundamentalmente por la crianza en distintas explotaciones, factor que en el estudio actual no existe, puesto que los corderos pertenecen todos a la misma explotación.

**Tabla I.** Estudio de crecimiento y de la canal en los 2 lotes de corderos de la raza Ovella Galega a 4 meses de sacrificio. (Promedio (kg)  $\pm$  Desviación estándar) [*Growth and carcass study of two Ovella Galega lambs groups to the slaughter age of 4 months. (Mean (kg)  $\pm$  standar deviation)*]

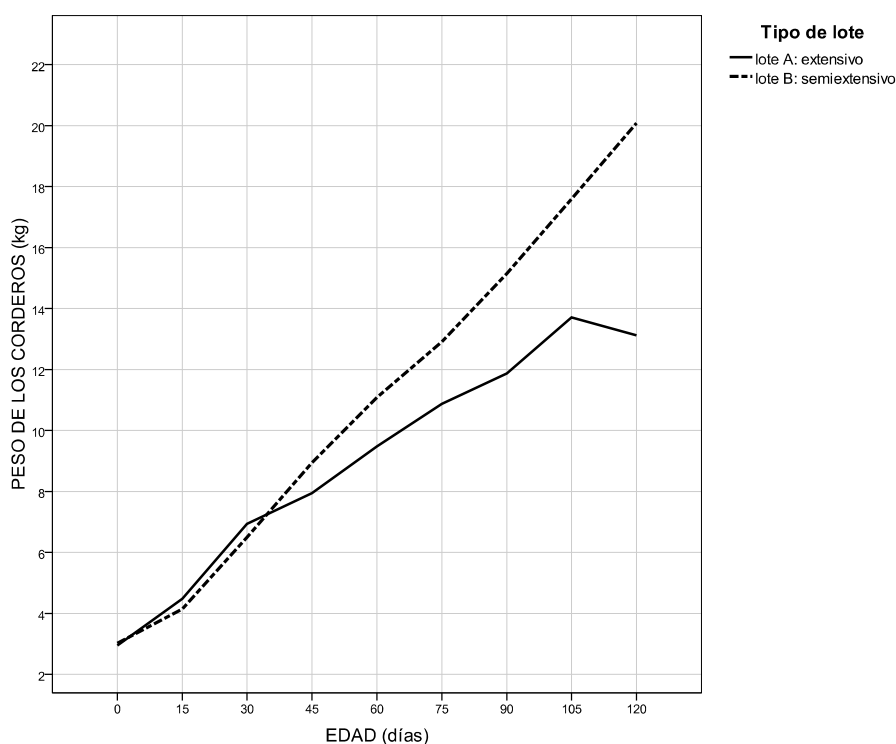
TIPO DE SISTEMA	Lote A (n=10)	Lote B (n=10)	Sig.
Peso Nacimiento	2,95 $\pm$ 0,42	3,02 $\pm$ 0,44	n.s.
Peso 15 días	4,48 $\pm$ 0,78	4,14 $\pm$ 0,67	n.s.
GMD 0-15	0,10 $\pm$ 0,04	0,07 $\pm$ 0,02	n.s.
Peso 30 días	6,93 $\pm$ 1,24	6,50 $\pm$ 0,94	ns
GMD 15-30	0,16 $\pm$ 0,04	0,16 $\pm$ 0,04	ns
Peso 45 días	7,95 $\pm$ 1,37	8,95 $\pm$ 1,30	ns
GMD 30-45	0,07 $\pm$ 0,01	0,16 $\pm$ 0,03	***
Peso 60 días	9,48 $\pm$ 1,73	11,08 $\pm$ 1,51	*
GMD 45-60	0,10 $\pm$ 0,03	0,14 $\pm$ 0,03	*
Peso 75 días	10,88 $\pm$ 2,01	12,91 $\pm$ 1,39	*
GMD 60-75	0,09 $\pm$ 0,02	0,12 $\pm$ 0,04	ns
Peso 90 días	11,87 $\pm$ 2,09	15,14 $\pm$ 1,33	***
GMD 75-90	0,07 $\pm$ 0,02	0,15 $\pm$ 0,05	***
Peso 105 días	13,70 $\pm$ 2,02	17,60 $\pm$ 1,78	***
GMD 90-105	0,12 $\pm$ 0,03	0,16 $\pm$ 0,05	*
Peso 120 días	13,12 $\pm$ 2,20	20,08 $\pm$ 1,80	***
GMD 105-120	-0,03 $\pm$ 0,05	0,14 $\pm$ 0,07	***
Peso Canal Caliente	5,73 $\pm$ 1,16	9,85 $\pm$ 1,01	***
Peso Canal Frío	5,54 $\pm$ 1,12	9,64 $\pm$ 1,01	***
% Pérdidas por Frío	3,36 $\pm$ 0,56	2,15 $\pm$ 0,53	***
Rendimiento Comercial	42,04 $\pm$ 2,86	47,98 $\pm$ 1,81	***
Rendimiento Matadero	43,50 $\pm$ 2,92	49,04 $\pm$ 1,90	***

Nivel de Significación: \*\*\* (p<0,001), \*\* (p<0,01), \* (p<0,05), n.s. (p $\geq$ 0,05). Lote A: extensivo; lote B: semiextensivo

En las GMD entre los 30-45 días observamos diferencias significativas, debido a la edad media de las madres de cada lote, siendo superior la del lote A. Como refleja Daza (2002), esto influye en la producción de leche de la oveja, produciéndose un declive a partir de la 7<sup>a</sup>-8<sup>a</sup> lactación, situación en la que se encuentran las madres de este lote.

A partir de los 45 días momento en el que se separan ambos lotes, se producen las mayores diferencias de peso, lo que se refleja en los resultados tanto de los pesos como de las GMD estandarizadas, cuyas diferencias son significativas a distinto nivel (Sig. tabla I), salvo para las GMD 60-75 días en el que aún presentando diferencias, éstas no son significativas. Para todos los tramos de edad estudiados desde los 45 días, se produzcan o no diferencias significativas los resultados son superiores en los corderos del lote B.

La figura 1 nos muestra gráficamente las diferencias presentadas durante el crecimiento de los animales, observándose que los valores de peso van parejos hasta los 45 días de vida y que en ese momento, que es cuando se instauran los dos sistemas de alimentación comienzan las diferencias significativas. La figura muestra la gran repercusión del medio ambiente en el que habitan los animales, sobre todo la climatología a la hora de la disponibilidad de pasto, quedando patente en el final de la línea del lote A, donde aparece un descenso en el peso debido a una sequía ocurrida en esa época y que disminuyó la cantidad de alimento en la pradera. En el lote B se ve que esta circunstancia meteorológica no influyó en el crecimiento, manteniéndose el incremento de peso hasta el sacrificio. Esta figura resulta similar al modelo de crecimiento estudiado para la raza, Adán et al. (2007a), aunque con valores medios ligeramente superiores.



**Figura 1.** Crecimiento de los dos lotes de corderos de Ovella Galega, criados en extensivo y semiextensivo (*Growth of two Ovella Galega lambs groups, extensive and semiextensive production*)

Nuevamente al aplicar el análisis ANOVA de un factor, se observan diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) tanto en los pesos canal caliente y fría, y los rendimientos comercial y de matadero ( $p < 0,001$ ), mayores para el lote B, así como en las pérdidas por frío ( $p < 0,001$ ), superiores en el lote A. Resultados que concuerdan con diversos estudios Sanz et al. (2008), en donde se observa que la crianza en extensivo produce canales con menores pesos y mayores pérdidas por frío, frente a los corderos criados con suplemento que producen canales con mayores pesos y grasa subcutánea, de las que se obtienen mayores rendimientos comerciales y menores pérdidas por frío. Los rendimientos comercial y de matadero resultan inferiores a otros trabajos publicados sobre la raza, Adán et al. (2010) y Fernández et al. (2011). Resultados normales, dado que los animales del presente estudio presentan una edad de sacrificio superior a la de los animales de los estudios citados anteriormente, debido a un mayor desarrollo del aparato digestivo a esta edad. En cuanto a las pérdidas por frío resultan inferiores a los trabajos

citados anteriormente, encontrándose dentro de los parámetros normales descritos por Cañeque et al. (1989) y Huidobro y Jurado (1989).

### Conclusiones

Los resultados preliminares de este estudio muestran la influencia del tipo de alimentación de los corderos de la raza Ovella Galega tanto en el crecimiento como en los rendimientos de la canal y pérdidas de frío. Las valoraciones son parciales, dado que estos resultados forman parte de un proyecto más amplio para definir los dos sistemas de producción que se utilizan actualmente en Galicia para la cría de esta raza. Pero una vez más, queda patente la adaptación de la Ovella Galega a las condiciones en las que se explota y de como influyen en su desarrollo.

### Agradecimientos y financiación

Este trabajo forma parte del proyecto 10MRU001E. "Estudio de las características productivas de la calidad de la canal y de la carne en corderos de la raza Ovella Galega sometidos a distintos sistemas de crianza", financiado por FEDER y Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia.

### Bibliografía

- Adán, S., García, J., Domínguez, B., Justo, J.R., Lama, J.J., Fernández, M., Rivero, C.J. y Rois, D. 2007a. Estudio del crecimiento de los corderos de la raza Ovella Galega. Arch. Zootec., 56 (Sup 1):489-496.
- Adán S.; M. Fernández; J.R. Justo; C.J. Rivero; D. Rois y J.J. Lama. 2007b. Análisis de la información genealógica en la raza ovina Ovella Galega. Arch. Zootec., 56 (Sup 1):587-592.
- Adán, S.; Fernández, M.; Domínguez, B.; Rivero, C.J.; Justo, J.R.; Arias, A.; García-Fontán, M.C.; Lorenzo, J.M.; Lama, J.J.; López, C. y Franco, D. 2010. Parámetros de crecimiento y características de la canal de corderos de la raza Ovella Galega a distintas edades de sacrificio. XXXV Congreso de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia: 440-445.
- Cañeque, V., Huidobro, F.R., Dolz, J.F. and Hernández, J.A. 1989. Producción de carne de cordero. MAPA. Colección Técnica.
- Daza, A. 2002. Mejora de la productividad y planificación de explotaciones ovinas. Editorial Agrícola Española S.A. Madrid.
- Fernández, M., G. Rivero, M. Alonso, C.J. Rivero, H. Pose, J.R. Justo, S. Adán, R. Díaz, D. Rois and J.A. Carril. 2001. Razas autóctonas de Galicia en peligro de extinción. Servicio de Estudios y Publicaciones de la Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.
- Fernández, M.; S. Adán; B. Domínguez; C.J. Rivero; J.R. Justo; A. Arias; M.C. García-Fontán; J.M. Lorenzo; J.J. Lama; C. López; D. Rois; J. Feijóo y D. Franco. 2011. Parámetros de crecimiento y de la canal de corderos de la raza Ovella Galega sacrificados a 45 días. Arch. Zootec., 60 (231): 429-432.
- Huidobro, F. and Jurado, J.J. 1989. Producción de carne en el ovino Manchego en cruzamiento. Invest. Agra., Ser. Prod. Anim; 4 (1): 35-44.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas. 2009. BOE nº 23: 9211-9242.
- Rivero, C.J., G. Rivero, J. García, H. Pose, J.R. Justo y M. Fernández. 2001. Actuaciones para la conservación de la Ovella Galega. Arch. Zootec., 50(189-190): 259-264.
- Sanz A., J. Álvarez-Rodríguez, L. Cascarosa, G. Ripoll, S. Carrasco, R. Revilla and M. Joy. 2008. Características de la canal de los tipos comerciales de cordero lechal, ternasco y pastenco en la raza Churra Tensina. ITEA, 104 (1): 42-57.