



Archivos de Medicina Veterinaria  
ISSN: 0301-732X  
archmv@uach.cl  
Universidad Austral de Chile  
Chile

BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G.; BENTANCUR, O.  
Evaluación de la sobrevivencia, características de crecimiento, peso de la canal y punto GR en  
corderos pesados Corriedale puros y crusa Texel, Hampshire Down, Southdown y Suffolk

Archivos de Medicina Veterinaria, vol. 33, núm. 2, 2001  
Universidad Austral de Chile  
Valdivia, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173013680016>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

[Inicio Web Revistas](#) [Web Biblioteca](#) [Contacto](#)

# Revistas Electrónicas UACH

■ Artículos ■ Búsqueda artículos

Tabla de contenido Anterior Próximo Autor Materia Búsqueda Inicio Lista



**Archivos de medicina veterinaria**  
ISSN 0301-732X versión impresa

Como citar este artículo  
Agregar a favoritos  
Enviar a e-mail  
Imprimir HTML

Arch. med. vet. v.33 n.2 Valdivia 2001

## Evaluación de la sobrevivencia, características de crecimiento, peso de la canal y punto GR en corderos pesados Corriedale puros y cruza Texel, Hampshire Down, Southdown y Suffolk

Lamb survival, growth characteristics, carcass weight and GR values in pure Corriedale and Texel, Hampshire Down, Southdown and Suffolk sir heavy lambs

G. BIANCHI, ING. AGR., G. GARIBOTTO, ING. AGR., O. BENTANCUR, ING. AGR. MSC.

Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni , Ruta 3, km 363, , Paysandú, 60000, URUGUAY. e-mail:[tano@fagro.u.uy](mailto:tano@fagro.u.uy)

### SUMMARY

The effect of the sire bre (Corriedale: C; Texel: TX; Hampshire Down: HD; Southdown: SD and Suffolk : SF) on the performance of 500 C sheep lambing and growth rate, live weight, fat score, hot and cold carcass and tissue thickn s in the GR point of heavy lambs was evaluat . Sheep were mat in autumn. From lambing and until shipment , the animals graz in a pasture of *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus* and *F tuca arundinacea*. Death rate of lambs was low (9%) and proportion of assist deliveri was l s than 4 %. For both variabl the higher valu were for the SF mat ew . The crossbre ing show comparative advantag over the pure bre concerning born live weight (3,5; 3,6; 3,9; 4,0 and 3,4 kg; SD, TX, HD, SF, C, r pectively; P£ 0,01), growth rate (220, 231, 234, 248 and

crossbred animals had a carcass weight superiority varying from 11 to 20% relat to pure Corriedale lambs (16,4; 16,9; 17,8 vs 14,8 kg, r pectively; P£ 0,0001), TX crossbr animals which was similar to the pure on (15,9 vs 14,8 kg, r pectively; P 0,16). At constant carcass weight SF sir lambs had the lower GR tissue depth (9,4 vs. 12,7; 12,3; 11,6 y 12,6 mm; SF, C, TX, HD, SD, r pectively; P£ 0,01). The practical implications of th e r ults are discuss.

**Palabras claves:** corderos pesados, cruzamientos terminales, producción de carne.

**Key words:** heavy lambs, crossbreeding, meat production.

## INTRODUCCIÓN

Durante la década del 90 la baja rentabilidad de la lana resultó en dos tipos de consecuencias sobre el mercado de carne ovina. Por un lado, se registró una reducción importante de la población ovina de los principal país exportador de carne ovina (Australia, Nueva Zelanda, Uruguay) y por otro, ha venido ocurriendo una mayor especialización carnícola en los sistemas laneros, mejorando los índices de producción de carne, sobre todo en el rubro carne de cordero ([Salgado, 2000](#)). Como resultado de la evolución de estas tendencias, Uruguay se presenta en la Región del Cono Sur, como el país que ha venido generando los mayor excedentes de carne ovina, apareciendo como potencial abastecedor de los déficit que se generen en los países vecinos.

En este escenario, los principales organismos de investigación del país han estado (y están) llevando adelante proyectos que abordan diferentes aspectos de la producción de carne ovina de calidad ([Bianchi, 2001](#)). En síntesis se puede señalar que existe tecnología disponible para la producción de corderos livianos y pesados ya sea utilizando razas puras laneras o doble propósito ([Montossi y col., 1998](#); [San Julián y col. 1988](#); [Azzarini, 2000](#)), o madre Corriedale, Merino y Romney Marsh en sistemas de cruzamiento terminal con razas carnícolas ([Bianchi y col., 1999 a](#); [Garibotto y col., 1999](#); [Bianchi y col. 2000a; 2000b](#); [Garibotto y col., 2000](#); [Bianchi y col., 2001](#); [Garibotto y col., 2001](#)). No obstante, y a excepción del trabajo realizado por [Kremer y col. \(1998\)](#), no se encontraron antecedentes nacionales que evalúen la contribución de la raza Suffolk en dichos sistemas. Esta raza, aunque minoritaria a nivel nacional ([Bianchi y col., 1997](#)), tiene un desarrollo importante a nivel de la región dentro de los genotipos carnícolas, particularmente en Brasil (Río Grande do Sul) y Chile (Zona Centro y Centro-Sur). Un importante grupo de trabajos del Reino Unido y Nueva Zelanda, con diversas razas como padres en cruzamientos terminales ([Carter y col. 1974](#); [Wolf y col. 1980](#); [Kempster y col., 1987](#); [Kirton y col., 1995](#); [Cruickshank y col., 1996](#); [Ellis y col. 1997](#)), y más recientemente un experimento realizado en Brasil en pruebas centralizadas de performance de corderos ([Cardellino y Benítez, 2000](#)), destacan a la raza Suffolk por su velocidad de crecimiento.

Por los motivos expuestos, se consideró importante realizar el presente experimento con el objetivo de evaluar el efecto de los cruzamientos terminal contemplando -además de las razas de mayor difusión en el país- la raza Suffolk, sobre el desempeño de corderos pesados hijos de ovejas Corriedale.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en un establecimiento comercial ubicado al norte del Departamento de Paysandú, sobre costas del Río Daymán (32,5 ° de latitud sur y 58° de longitud oeste), sobre suelos típicos de Basalto y Areniscas de la Formación Guichón y Mercado, en el período 20 3 98-6 1 99.

Quinientas ovejas Corriedale (> 2 años de edad), fueron cubiertas a corral (monta controlada) en el período 20 3-21 4 98, utilizando 17 carneros: 4 Corriedale (C), 3 Texel (TX), 4 Hampshire Down (HD), 4 Southdown (SD) y 2 Suffolk (SF), que se asignaron al azar.

El pastoreo fue continuo, mixto y sobre pasturas naturales desechar la encarnerada hasta aproximadamente una semana antes del parto. A partir de este momento y durante el período de engorde de los corderos el pastoreo fue exclusivo de lanar sobre pradera de *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus* y *F tuca arundinacea*.

sexo, sobrevivencia en las primeras 72 h de vida e incidencia de problemas al parto y peso. Esta medida de peso se repitió a los  $133 \pm 6,8$  días de edad, promedio de los animales, a los efectos de contemplar una de las modalidades de producción de corderos existentes en el país de mayor crecimiento en los últimos años: corderos pesados ( $>34$  kg de peso vivo y 3,5 de tido corporal). Conjuntamente con la determinación de peso vivo de cordero pesado se evaluó el grado de terminación de los animales, recurriendo a la escala de 6 puntos (0-5), propuesta por Jefferi (1961) y adaptada por [Russel y col., \(1969\)](#).

Doscientos diecisiete corderos esquilados, machos enteros y hembras, fueron sacrificados a fecha fija, con  $35,3 \pm 5,5$  kg de peso vivo y  $133 \pm 6,8$  días de edad promedio, en el matadero local, luego de 16 horas de ayuno con acceso al agua siguiendo las pautas estándar de sacrificio para la obtención de cortes sin hueso de exportación. Una vez desollados, eviscerados y lavados se determinó el peso de canal caliente y luego de 24 horas en cámara de frío de aire forzado a  $3^\circ C$  se obtuvo el peso de canal fría. En ese momento se midió, en la media canal derecha, la profundidad de los tejidos sobre la 12<sup>a</sup> costilla a 11 cm de la línea media del cuerpo (punto GR; [Kirton y Johnson, 1979](#)).

El efecto de la raza paterna y del carnero anidado dentro de la raza paterna se estudió mediante análisis de varianza considerando un modelo fijo que incluyó el sexo del cordero, tipo de parto (único y mellizo) y distintas covariables (largo de gestación, peso del animal, intervalo en días entre el nacimiento y la determinación correspondiente y peso de canal fría) de acuerdo a la variable de respuesta considerada.

Para la estimación de los efectos se utilizó el método de mínimos cuadrados, provisto por el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS versión 6,12 (SAS, Institute Inc., 1998), considerando la suma de cuadrados tipo III.

El efecto de la raza paterna sobre la mortalidad neonatal, la incidencia de partos difíciles en las ovejas, la proporción de corderos que alcanzaron el peso mínimo en establecimiento (34 kg) requerido para la modalidad de venta cordero pesado, se estudió a través del Test Exacto de Fisher's, recurriendo al Test de Proporciones Binomiales para analizar los contrastes entre las diferentes razas evaluadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el [cuadro 1](#) se presenta el efecto de los cruzamientos sobre el peso al nacer, la velocidad de crecimiento y el grado de terminación en corderos pesados Corriedale y cruzas.

El peso al nacer de los corderos resultó afectado por los cruzamientos ( $P < 0,01$ ); el uso de carneros Hampshire Down y Suffolk, determinó una superioridad del 14-17% frente a los corderos Corriedale puros, que no difirieron significativamente de los otros cruzamientos evaluados (3,4 vs 3,5-3,6 kg, Corri ale y Southdown, Texel, respectivamente).

La mortalidad neonatal fue del 9%. Esta baja comparada con la que ocurre en condiciones comerciales extensivas ([Nicola y col., 1984](#)) y con la observada en otros trabajos experimentales realizados a nivel nacional ([Kremer y col., 1979; Carrau Gallinal y col., 1992; Bianchi y col., 1999 b](#)). La utilización de cruzamientos, y en particular de la raza Suffolk, afectó ( $P < 0,05$ ) esta variable (20,5 % vs 11,3; 4,8; 2,8 y 6,2 % de corderos muertos para Suffolk y Southdown, Hampshire Down, Texel y Corriedale, respectivamente). La proporción de partos asistidos fue inferior al 4%, con una tendencia de valor superior ( $P = 0,06$ ) en la raza Suffolk (10,3 % vs 0,0; 1,9; 2,8, y 4,8 % de distocia para Suffolk y Corri ale, Texel, Southdown, Hampshire Down, respectivamente). Los resultados obtenidos en peso al nacer y los valores registrados por los hijos de algunos de los carneros evaluados de las razas Hampshire Down y Suffolk en particular, contribuyen a explicar el desempeño al parto de ovejas y corderos. No obstante, el carnero utilizado no afectó ( $P > 0,05$ ) ninguna de las variables que se presentan en el cuadro 1, a pesar que a nivel internacional ([Carter y col., 1974; Geenty y Clark, 1977; Kirton y col., 1995](#)) y nacional ([Bianchi y col., 1999a; Garibotto y col., 1999; Bianchi y col., 2001; Garibotto y col., 2001](#)), ha sido sugerido en reiteradas oportunidades la importancia que el efecto carnero puede tener en evaluación racial. probable que el bajo número de descendientes en 7 de los 17 carneros evaluados (E 14 hijos carnero), explique el menor efecto de la raza.

cuadro 1 muestran que todos los cruzamientos a excepción del genotipo Texel x Corriedale superaron a la raza pura en un 14-21%, sin diferir estadísticamente ( $P>0,05$ ) entre ellos, determinando pesos vivos previo a la comercialización de los animales superior en un 12-18 % frente a la alternativa de no cruzar.

A nivel nacional se han registrado incrementos del orden del 9-22 % en el peso vivo de corderos cruda pesados frente a corderos Corriedale ([Kremer y col., 1998](#); [Bianchi y col., 2000a](#)), Merino Australiano ([Bianchi y col., 1999b](#)) o Romney Marsh ([Bianchi y col., 2000b](#)) puros. La variabilidad de estos resultados se atribuye a las diferentes condiciones ambientales en que se realizaron los distintos trabajos, la edad o el peso de faena considerado, la variedad de genotipos maternos y paternos evaluados y el potencial de los carneros utilizados. Esta situación determina que resulte difícil contrastar el orden jerárquico relativo racial encontrado en este experimento con otros, más allá de la coincidencia reportada en otros trabajos de la menor tasa de crecimiento relativo de corderos cruda Texel ([Cruickshank y col., 1996](#); [Ellis y col., 1997](#); [Bianchi y col., 2000a](#)).

**CUADRO 1. Peso al nacer, velocidad de crecimiento, peso al sacrificio y estado corporal en corderos pesados Corriedale y cruda.**

Live weight at birth, growth rate, slaughter weight and body condition in heavy Corriedale and cross lambs.

	Peso nacer (kg) <sup>1</sup>	Ganancia diaria (g/día) <sup>2</sup>	Pes vivo (kg) <sup>3</sup>	Estado corporal (0-5) <sup>4</sup>
	*	**	**	+
<i>Corriedale</i>	$3,4 \pm 0,1$ b	$206 \pm 4,4$ b	$31,5 \pm 0,6$ b	$3,46 \pm 0,0$ b
<i>Cruza con:</i>				
<i>Texel</i>	$3,6 \pm 0,3$ b	$220 \pm 10,2$ b	$33,4 \pm 1,4$ b	$3,70 \pm 0,1$ a
<i>Hampshire Down</i>	$3,9 \pm 0,1$ a	$234 \pm 4,3$ a	$35,2 \pm 0,6$ a	$3,42 \pm 0,0$ b
<i>Southdown</i>	$3,5 \pm 0,2$ b	$231 \pm 8,0$ a	$34,7 \pm 1,1$ a	$3,52 \pm 0,1$ b
<i>Suffolk</i>	$4,0 \pm 0,4$ a	$248 \pm 14,4$ a	$37,3 \pm 1,9$ a	$3,44 \pm 0,1$ b

(+):  $P \leq 0,05$ ; (\*):  $P \leq 0,01$ ; (\*\*):  $P \leq 0,0001$ ; (a,b):  $P \leq 0,01$ .

1: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto y largo de gestación) y error estándar.

2: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto y peso al nacimiento) y error estándar.

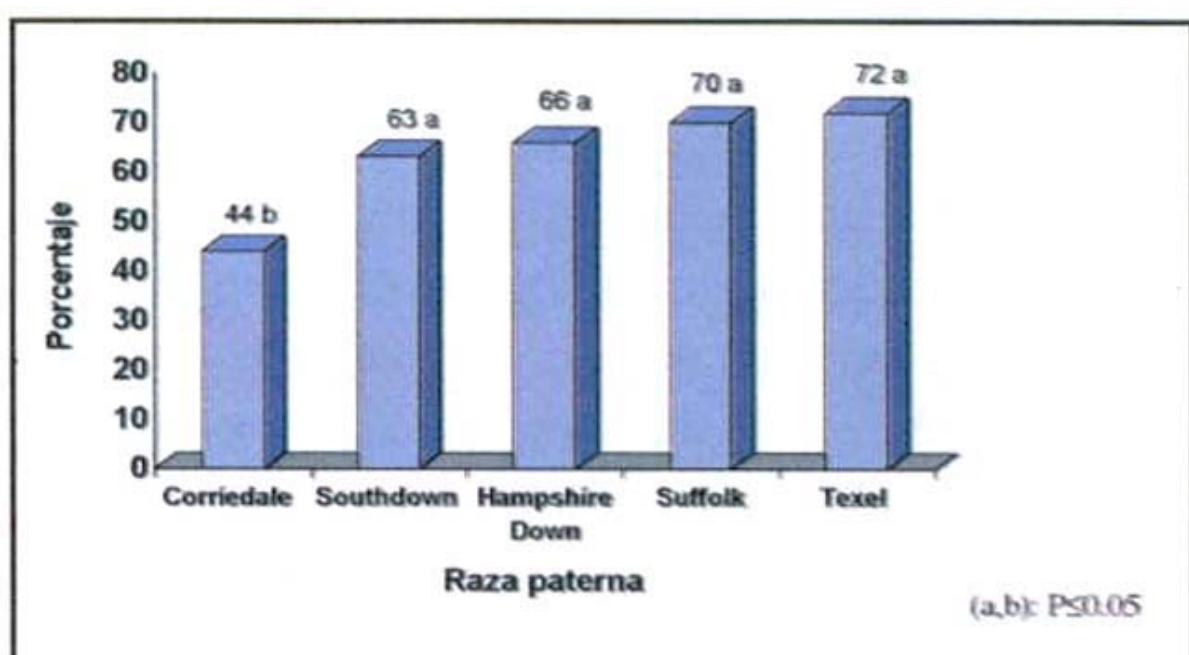
3: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto, peso al nacimiento y edad del cordero) y error estándar.

4: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto, peso y edad del cordero al momento de la determinación) y error estándar.

genéticos provistos por estos carneros en particular. En estos términos, debe interpretarse que la superioridad manifiesta por dichos carneros no meramente el efecto de la heterosis, sino también el efecto genético de la raza paterna en consideración.

El mejor grado de terminación a la faena de corderos provenientes del cruzamiento con razas carníceras ha sido reportado con anterioridad ([Bianchi y col., 1999a; b](#)). No obstante, en el presente experimento, sólo los corderos provenientes del cruzamiento Texel x Corriedale presentaron valor de estado corporal superior a la raza pura, aunque sin diferir de los corderos cruce Southdown (3,7 vs 3,46; 3,42; 3,52; 3,44; Texel y Corri ale, Hampshire Down, Southdown, Suffolk, respectivamente). Valor destacable en relación al grado de terminación de corderos pesados, ya han sido señalados con anterioridad para corderos cruce Texel ([Bianchi y col., 2000a](#)). De la misma forma ha sido reportada como característica distintiva la madurez temprana manifestada por corderos con composición genética Southdown ([Bianchi y col., 2000c](#)).

Otro aspecto que se consideró para la alternativa de producción de corderos pesados fue analizar que proporción de los animales faenados en este trabajo contemplaban las exigencias de pesos mínimos requeridos en el operativo que actualmente se está llevando adelante en el país y que de 34 kg en establecimiento. Esta información se presenta en la [figura 1](#).



**Figura 1. Proporción de animales que alcanzaron 34 kg de peso vivo al sacrificio.**  
Proportion of animals which reach a live weight of 34 kg at slaughter.

Los resultados indican que mientras sólo el 44% de los corderos puros cumplieron con los requisitos del operativo en el período de tiempo establecido en el experimento (133 días del nacimiento a la comercialización de los corderos), el 63-72% de los corderos cruce llegaron al peso mínimo objetivo. Esta situación implica diferencias económicas importantes frente a la eventualidad de un segundo embarque de corderos, según se esté considerando la raza pura o los cruzamientos, sobre todo en lo que hace al incremento en los costos directos adicionales: alimentación, sanidad, financieros y valor tiempo del dinero. La ventaja de los cruzamientos, en términos económicos (producto y margen bruto), atribuidos a la mayor velocidad de crecimiento que manifiestan los corderos, producto del cruzamiento con razas carníceras, otro aspecto también señalado en la bibliografía nacional ([Bianchi y col., 1999 a](#)). Los valores de canal caliente, canal frío y punto GR se presentan en el cuadro 2.

**CUADRO 2. Peso y valor GR de las canales de corderos Corriedale y Cruzas.**  
**Carcass weight and GR values of Corriedale and Cross lambs.**

	Peso canal caliente (kg) <sup>1</sup>	Peso canal fría (kg) <sup>1</sup>	Punto GR (mm) <sup>2</sup>
	**	**	*
<i>Corri ale</i>	15,2 ± 0, b	14,8 ± 0,3 b	12,7 ± 0,4 b
<i>Cruza con:</i>			
<i>Texel</i>	16,2 ± 0,7 b	15,9 ± 0,7 b	12,3 ± 0,7 b
<i>Hampshire Down</i>	17,3 ± 0,3 a	16,8 ± 0,3 a	11,6 ± 0,4 a
<i>Southdown</i>	16,7 ± 0,6 a	16,4 ± 0,6 a	12,6 ± 0,7 a
<i>Suffolk</i>	18,2 ± 1,1 a	17,8 ± 1,1 a	9,4 ± 0,5 a

\*: P≤ 0,01; \*\*: P≤ 0,0001; (a,b): P≤ 0,05.

1: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto, peso al nacimiento y edad del cordero) y error estándar.

2: Media de Mínimos Cuadrados (ajustada por sexo del cordero, tipo de parto, edad del cordero al momento de la determinación y peso de canal fría) y error estándar.

A excepción del genotipo Texel x Corriedale la utilización de cruzamientos tuvo un efecto significativo (P≤ 0,0001) en el peso de canal caliente y fría en relación a los corderos Corriedale puros, con un incremento que varió entre 10-19% y 11-20% (Southdown y Suffolk, para canal caliente y fría respectivamente). Esta superioridad obedece principalmente al mayor peso vivo al sacrificio alcanzado por los animales cruzados.

En relación a las determinaciones de GR, los resultados que se presentan en el [cuadro 2](#) muestran que únicamente los corderos cruzados Suffolk tuvieron valor de GR diferentes al resto de los genotipos evaluados (9,4 vs. 12,7, 12,3, 11,6 y 12,6 mm; Suffolk, Corriedale, Texel, Hampshire Down, Southdown, respectivamente; p≤ 0,01). En términos comerciales esta diferencia, a pesar de ser estadísticamente significativa, de importancia relativa menor teniendo en cuenta el rango de valor de GR internacionalmente considerados deseables para estos pesos de canal (8 - 14 mm, [Hopkins y Adair, 1990](#)). No obstante, y ante la eventualidad de sacrificar los animales a mayor peso vivo, y por ende mayor peso de canal, esta diferencia puede cobrar relevancia en función de la asociación positiva entre peso de canal y GR ([Bianchi y col., 2000c](#)). En este último trabajo se encontró que hubo un efecto significativo de la raza paterna sobre el coeficiente de regresión del peso de la canal fría sobre GR. Mientras que el incremento de un quilogramo en el peso de canal significó 1,07 mm más de GR en los corderos Corriedale puros; en los animales cruzados fue de 0,91 mm más. estos resultados sugieren que la superioridad de los corderos cruzados se manifiesta y aumenta a medida que lo hace el peso de canal, destacándose, en dicho trabajo, los animales cruzados *Île de France*, *Milchschaf* y *Suffolk* en relación a los restantes genotipos evaluados.

Los resultados del presente trabajo sugieren que la decisión de utilizar cruzamientos resultó significativa, determinando mayor velocidad de crecimiento, mejor grado de terminación a la faena y como consecuencia mayor proporción de animales prontos para faena durante el período de evaluación equivalente a 130 días. No obstante, la raza paterna utilizada tuvo un efecto significativo, particularmente cuando se consideró el peso (ya sea vivo o de canal). Específicamente, los animales cruzados Suffolk se destacaron por un mayor peso de canal caliente. Este hecho, sumado a los menor valor de GR mostrados por los corderos de te genotipo, en particular, sugieren que la elección de esta raza paterna puede resultar en una decisión relevante en un escenario comercial en el que el desafío que enfrentan los criadores sea evitar los descuentos por exceso de gordura y, al mismo tiempo, maximizar los ingresos provenientes de incentivos que se paguen por canales más pesados. Estos aspectos, sumados a los inconvenientes registrados en las variables distocia y sobrevivencia de corderos, requieren ser evaluados en experimentos futuros que contemplen más años de estudio y un número mayor de carneros.

## RESUMEN

Se evaluó el efecto de las razas paternas Corriedale (C), Texel (TX), Hampshire Down (HD), Southdown (SD) y Suffolk sobre el desempeño al parto de 500 ovejas C y la velocidad de crecimiento, peso vivo, estado corporal, peso de canal caliente y frío y espesor de los tejidos en el punto GR en corderos pesados. Los apareamientos fueron en otoño. A partir de la parición de las ovejas y hasta la fecha de embarque de los corderos, los animales pastorearon una pradera de *Trifolium repens*, *Lotus corniculatus* y *F. tuca arundinacea*. La mortalidad de corderos fue baja (9 %) y la proporción de partos asistidos fue inferior al 4 %. Para ambas variables los valores más altos correspondieron a las ovejas que habían sido encarneradas con un carnero de la raza Suffolk en particular. Los cruzamientos presentaron ventajas comparativas sobre la raza lanera pura en términos de peso al nacer (3,5, 3,6, 3,9 y 3,4 kg; SD, TX, HD, SF, C, respectivamente, P < 0,01), ganancia diaria (220, 231, 234, 248 y 206 g/día; TX, SD, HD, SF, C, respectivamente, P < 0,0001) y peso vivo final (33,4, 34,7, 35,2, 37,3 y 31,5 kg; TX, SD, HD, SF y C, respectivamente; P < 0,0001), destacándose los carneros HD y SF. Los animales cruzados SD, HD y SF tuvieron una superioridad en peso de canal frío que varió entre 11 y 20 % respecto de los corderos C puros (16,4, 16,9, 17,8 vs 14,8 kg, respectivamente, P < 0,0001). Los animales cruzados TX no difirieron de los corderos puros (15,9 vs 14,8 kg, respectivamente, P = 0,16). Comparándolos a peso de canal constante los corderos cruzados SF presentaron los valores más bajos de profundidad de tejidos en el punto GR (9,4 vs. 12,7, 12,3, 11,6 y 12,6 mm; SF, C, TX, HD, SD, respectivamente, P < 0,01). Se discuten las implicancias prácticas de estos resultados.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente a las empresas San Juan de Asencio, Los Abrojos y La Parda Vieja de la raza Hampshire Down; La Lucila de la raza Southdown; San José y Cebollatí de la raza Texel, que suministraron gran parte de los carneros utilizados en el trabajo de campo. Los carneros Suffolk fueron cedidos a préstamo por el Ing. Agr. Gustavo Américo y el Dr. Fernando Tevez. El apoyo de la empresa Angapyry fue sustancial, al poner a nuestra disposición material humano, experimental e instalación para desarrollar el ensayo. La faena se realizó en las instalaciones del Frigorífico Casa Blanca S. A. de la ciudad de Paysandú.

\* Este trabajo es parte del Proyecto "Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos", financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica del Uruguay.

## BIBLIOGRAFÍA

AZZARINI, M. 2000. El cordero pesado tipo SUL. Un ejemplo de desarrollo integrado en la producción de carne ovina del Uruguay. *Producción Ovina* 13:47-68.

BIANCHI, G., G. GARIBOTTO, G. OLIVEIRA. 1997. Producción de carne ovina en base a cruzamientos. G. Bianchi. Universidad de la República, Facultad de Agronomía. EEMAC. Paysandú. Uruguay. 63 p.

BIANCHI, G., G. GARIBOTTO, G. OLIVEIRA, O. BENTANCUR, A. CASARETTO, D. CASTELLS, M.

en corderos livianos y pesados *ITEA* 95A : 234-247 .

BIANCHI , G. , G. GARIBOTTO , V. CARAVIA , O. BENTANCUR , A. MICHELENA , J. DEBELLIS , E. OTERO , 1999b . Estudio comparativo de corderos Merino Australiano y Cruza Texel, Hampshire Down, Southdown e Ile de France. 1. Mortalidad neonatal, velocidad de crecimiento y grado de terminación en corderos livianos y pesados *Producción Ovina* 12 : 37-49 .

BIANCHI , G. , G. GARIBOTTO , V. CARAVIA , O. BENTANCUR . 2000a . Desempeño de corderos Corriedale y cruza faenados a los 5 m de ad. 1. Mortalidad neonatal y medidas de peso vivo, ganancia diaria y grado de terminación *Agrociencia* Vol. IV : 50-55 .

BIANCHI , G. , G. GARIBOTTO , O. BENTANCUR . 2000b . Producción de corderos pesados precoces en sistemas de cruzamiento terminal con Romney Marsh y razas carníceras . *Cangué* 18 : 16-21 .

BIANCHI , G. , G. GARIBOTTO , O. BENTANCUR . 2000c . Relation between cold carcass weight and tissue depth in gr site . Effect of bre and sex in pure and crossbr heavy lambs of 5 months of age . In: 46<sup>th</sup> International Congress of Meat Science & Technology .Session 3.II Processing as required for the market . Buenos Aires . Argentina , pp: 358-359 .

BIANCHI , G. 2001 . Utilización de razas y cruzamientos para la producción de carne ovina . En: Curso Internacional en salud y producción ovina Universidad Austral de Chile , Facultad de Ciencias Veterinarias, Escuela de Graduados , Valdivia 17 y 18 de mayo 2001 , Chile . pp: 53-69 .

BIANCHI , G. , G. GARIBOTTO , O. BENTANCUR . 2001 . Cruzamientos terminales de semental Merino Australiano, Hampshire Down, Southdown e Ile de France sobre ovejas Merino Australiano en Uruguay . 1. Desempeño al parto, velocidad de crecimiento, cobertura de grasa y dimensión del músculo *Longissimus dorsi* en corderos pesados *Revista Argentina de Producción Animal* 21 : 25-33 .

CARDELLINO , R. A. , D. BENITEZ . 2000 . Performance de corderos Hampshire Down, Ile de France, Suffolk y Texel en el sur de Brasil . *Producción Ovina* 13 : 95-104 .

CARRAU GALLINAL , L. , S. CARRIQUIRY MENDIOLA , F. GARCÍA PINTOS DEAMBROSIS , L. GREMMINGER TERRA . 1992 . Efecto de la inmunización contra teroid ováricos y de la raza del carnero en la producción y crecimiento de corderos . Tesis. Ing. Agr ., Facultad de Agronomía , Montevideo , Uruguay . 154 p

CARTER, A.H., D. KIRTON, P. SINCLAIR. 1974. Sire for export lamb production. 1. Lamb survival, growth rate, and wool production. *Proceedings of the Ruakura Farmers' Conference*, pp. 20-28.

CRUICKSHANK , G. J. , P. D. , MUIR , K. S. MACLEAN , T. M. GOODGER , C. HICKSON . 1996 . Growth and carcass characteristics of lambs sir by Texel, Oxford Down and Suffolk rams . *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production* 56 : 201-204

ELLIS , M. , G. M. WEBSTER , B. G. MERRELL , I. BROWN . 1997 . The influence of terminal sire breed on carcass composition and eating quality of crossbred lambs . *Animal Science* 64 : 77-86 .

GARIBOTTO , G. , G. BIANCHI , G. OLIVEIRA , J. FRANCO , O. BENTANCUR , M. PLATERO , J. NIN , J. MORROS . 1999 . Cruzamientos terminal sobre Corriedale en el Uruguay . 2. Peso, composición y calidad de canal en corderos sacrificados a los 145 días de ad *ITEA* 95A : 248-258 .

GARIBOTTO , G. , G. BIANCHI , V. CARAVIA , G. OLIVEIRA , J. FRANCO , O. BENTANCUR . 2000 . Desempeño de corderos Corriedale y cruza faenados a los 5 m de ad . 3. Características de la carcasa *Agrociencia* Vol. IV : 64-69 .

GARIBOTTO, G., G. BIANCHI, O. BENTANCUR. 2001. Cruzamientos terminales de semental Merino Australiano, Hampshire Down, Southdown e Ile de France sobre ovejas Merino Australiano en Uruguay. 2. Peso y composición de canal de corderos pesados sacrificados a los 135 días de ad. *Revista Argentina de Producción Animal* 21: 35-42.

- HOPKINS, D. L, D. ADAIR. 1990. Lamb carcasses produced in Zimbabwe and Australia. *Wool Technology and Sheep Breeding* 38: 81 - 82.
- JEFFERI , B. J. 1961. Body condition scoring and its use in management. *Tasmanian Journal of Agriculture* 32: 19-21.
- KEMPSTER, A. J., D. CROSTON, D. R. GUY, D.W. JON . 1987. Growth and carcasses characteristics of crossbred lamb by ten sire breeds, compared at the same time at carcass subcutaneous fat proportion. *Animal Production* 44: 83-98.
- KIRTON, A. H., D. L. JOHNSON. 1979. Interrelationships between GR and other lamb carcass fatness measurements. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production* 39: 194 - 201.
- KIRTON, A. H., A. H. CARTER, J. N. CLARKE, D. P. SINCLAIR, G. J. K. MERCER, D. M. DUGANZINCH. 1995. A comparison between 15 ram breed for export lamb production. 1. Liveweights, body components, carcass components, carcass measurements and composition. *New Zealand Society of Agriculture Research* 38: 347-360.
- KREMER, R., D. ORLANDO, I. SIENRA, L. BONIFACINO, R. LARROSA. 1979. Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale X Texel. I. Peso al nacer, curvas de crecimiento y ganancias diarias. *Veterinaria* 69: 13-18.
- KREMER, R., G. BARBATO, L. ROSÉS, L. RISTA, L. CASTRO, V. HERRERA, V. NEIROTTI, I. SIENRA, B. LÓPEZ, F. PERDIGÓN, L. SOSA, J. R. LARROSA. 1998. Evaluación de cruzamientos terminales para la producción de carne ovina. *Revista ARU* 3-4: 18-24.
- MONTOSSI, F., R. SAN JULIÁN, D.F. RISSO, E.J. BERRETTA, M. RÍOS, J.C. FRUGONI, W. ZAMIT, J. LEVRATTO. 1998. Alternativas tecnológicas para la intensificación de la producción de carne ovina en sistemas ganaderos del Basalto: II. Producción de corderos pesados. En: Seminario de Actualización en tecnologías para Basalto. INIA. Tacuarembó. Diciembre de 1998. *INIA Serie Técnica* 102: 243-256.
- NICOLA, D., R. C. CARDELLINO, R. OFICIALDEGUI. 1984. Relevamiento de la producción ovina en el Uruguay 1980-1981. Montevideo. *Departamento de Investigación de la Producción Ovina. SUL*. 75 p.
- RUSSEL, A. J. F., J. M. DONEY, R. G. GUNN. 1969. Subjective assessment of body fat in live sheep. *Journal of Agriculture Science Cambridge* 72: 451-454.
- SAN JULIÁN, R., F. MONTOSSI, D. F. RISSO, E. J. BERRETTA, G., PIGURINA, M. RÍOS, J. C. FRUGONI, W. ZAMIT, J. LEVRATTO. 1998. Alternativas tecnológicas para la intensificación de la producción de carne ovina en sistemas ganaderos del Basalto : I. Producción de corderos livianos. En: Seminario de Actualización en tecnologías para Basalto. INIA. Tacuarembó. Diciembre de 1998. Uruguay. *INIA Serie Técnica* 102: 229-242.
- SAS. Institute Inc., SAS STAT. User's Guide, Versión 6.12. Cary, NC. 1998.
- SALGADO, C. 2000. El mercado de carne ovina. Centro de Estudios del Sistema Agroalimentario, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Cuadernos de CEAGro 2: 153-163.
- WOLF, B. T. C. SMITH, D. I. SALES . 1980. Growth and carcass composition in the crossbre progeny of six terminal sire breeds of sheep. *Animal production* 31: 307-313.

E-mail: [archmv@uach.cl](mailto:archmv@uach.cl)