

Sistemas intensivos de producción de carne ovina y contribución de algunas razas de lana blanca en cruzamiento múltiple

NOTA TECNICA

Gianni Bianchi y Gustavo Garibotto**

INTRODUCCIÓN

El escenario ganadero actual resulta amenazante para la supervivencia de los sistemas ovinos tradicionales del país. Paralelamente existen condiciones de mercado y comercialización que abren la posibilidad de desarrollar otros productos que contribuyan a ofrecer estabilidad al rubro. La producción de carne ovina de calidad constituye un ejemplo al respecto. No obstante existen algunas limitantes.

En el Uruguay se requieren prácticamente dos ovejas para obtener un cordero en la señalada, producto de la baja incidencia de mellizos y de la alta mortalidad de corderos en los primeros días de vida. Además, en un alto porcentaje de los sistemas ganaderos tradicionales, las borregas son encarnadas por primera vez a partir de los 2 - 2 1/2 años. Cualquier proceso de producción de carne ovina, que se pretenda desarrollar de manera eficiente, necesita levantar estas limitantes reproductivas, a la vez que superar los magros 100g de ganancia diaria de peso que registran, en promedio, los corderos en sus primeras etapas de vida, al menos si lo que se pretende es un desarrollo sostenible de la actividad en todo el país.

Por cierto que en el país han funcionado durante años sistemas de producción (experimentales y reales) que han logrado niveles de carne equivalente entre 300-400 kg/ha/año, demostrando claramente el potencial de nuestras razas cuando se les brindan las condiciones ambientales necesarias para su expresión. Sin embargo, es probablemente, en estos sistemas, donde se justifique una mayor especialización en la producción de carne ovina, a través de esquemas que contemplen la utilización de otros genotipos que capitalicen aun más las mejoras del ambiente.

Desde el año 1996, la Facultad de

Agronomía ha venido estudiando distintas alternativas tecnológicas para mejorar la producción de corderos en sistemas intensivos, sin descuidar el producto que se desea obtener. Estas alternativas se enmarcan en dos grandes grupos: aquellas que apuntan a potenciar los dos procesos biológicos involucrados (reproducción y crecimiento animal), a través de estrategias no genéticas, y aquellas en que la estrategia genética conforma la herramienta fundamental para modificar dichos procesos.

El Proyecto de Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos, que están desarrollando técnicos de la Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni", cuenta con la participación de las distintas sociedades de criadores de razas carniceras ovinas del país, el sector productivo y el Frigorífico Casablanca de Paysandú. A la fecha, se ha culminado la primera etapa del proyecto que tenía que ver con la caracterización de planteles carniceros ovinos del país, a la vez que está en plena validación tecnológica la segunda etapa vinculada a la evaluación de la contribución de genotipos carniceros (razas y líneas dentro de razas) como razas paternas en cruzamientos terminales. En relación a esta etapa, se ha presentado información de seis localidades y tres años, referente a aspectos de crecimiento y de composición y calidad de canales de más de 1800 corderos, producto del cruzamiento de 76 padres de todas las razas carniceras disponibles en el país y de las razas laneras Corriedale (Bianchi, 1998 a y b), Merino Australiano (Bianchi y Garibotto, 1999) y Romney Marsh (Bianchi *et al.* 2000).

La tercera y última etapa del proyecto está dirigida a la búsqueda de razas que le confieran a nuestros genotipos tradicionales: precocidad sexual, alta tasa mellicera, buena producción de leche, altas

velocidades de crecimiento y canales magras o de engrasamiento tardío, pero -además- que no desmerezcan la lana. La limitada disponibilidad de genotipos de razas prolíficas y sintéticas en el Uruguay, que reúnan las características señaladas, determina que los cruzamientos se dirijan a explotar el vigor híbrido de las hembras de cría (heterosis materna), generando una F1 capaz de producir muchos quilogramos de cordero destetado para, recién sobre ella, realizar un cruzamiento terminal con una raza que aporte a la descendencia buen crecimiento y calidad de canal. En los últimos 40 años, países como el Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda, han producido abundante literatura científica al respecto. Lamentablemente no se encontraron antecedentes nacionales documentados que hagan mención a estos aspectos, a excepción de experimentos aislados que evaluaron parcialmente algunos de los aspectos señalados, a pesar de estar ampliamente demostrado que es donde más se visualiza la ventaja de los cruzamientos para la producción de carne.

De esta última etapa se dispone de información preliminar relacionada con la edad a la pubertad y producción de lana de corderas Corriedale y cruza Texel, Île de France y Milchschaef, que fue oportunamente publicada en la Revista **CANGÜÉ** N° 13.

Los objetivos del presente trabajo son:

-evaluar la contribución de algunas razas de lana blanca (Île de France, Milchschaef y Texel) en la generación de madres cruza laneras sobre el desempeño reproductivo, ritmo de crecimiento y cantidad y calidad de lana de ovejas base Corriedale;

-la velocidad de crecimiento, peso y composición de la canal de corderos pesados faenados a los 120 días de edad, producto de cruzamientos terminales (Southdown x Corriedale) y múltiples (Southdown x madres cruza razas de lana blanca x Corriedale).

** Ings. Agrs. Dpto. de Producción Animal y Pasturas, EEMAC.

CONTRIBUCIÓN DE ALGUNAS RAZAS DE LANA BLANCA EN LA GENERACIÓN DE MADRES BASE CORRIEDALE

Ritmo de crecimiento

En la Figura 1 se presenta el efecto de la raza paterna sobre la velocidad de crecimiento, en los primeros dos años de vida, de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale.

Se registró un incremento en el peso vivo de las hembras cruce frente a las puras, conforme aumentó el período de tiempo considerado, destacándose las cruce Île de France sobre el resto de los genotipos evaluados. A pesar de que en términos generales todas las ovejas presentaron en los servicios pesos vivos por encima de los considerados como críticos para el logro de buenos valores de fertilidad, las importantes diferencias registradas deben ser consideradas en el largo plazo sobre los restantes componentes del índice de procreos (particularmente la incidencia de mellizos) y sobre los costos del sistema productivo, habida cuenta del probable incremento en las necesidades alimenticias de mantenimiento.

Desempeño reproductivo

En el Cuadro 1 se presenta el efecto de la raza paterna sobre el desempeño reproductivo de borregas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown. Los resultados son promedio de los últimos 2 años.

Las borregas cruce superaron a las puras en términos de porcentaje de señalada, particularmente las cruce Île de France y sobretodo, las Milchscharf. Las diferencias se atribuyen fundamentalmente a los mayores registros de parición de estos genotipos, destacándose los valores de prolificidad alcanzados por los animales cruce Milchscharf.

En el Cuadro 2 se presenta el efecto de la raza paterna sobre el desempeño reproductivo de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown. Los resultados son promedio de este último año.

Los registros mostrados por las ovejas, independientemente de la raza considerada, son superiores a los que se presentaron en el Cuadro 1 para las borregas. Sin embargo, y a pesar de los excelentes valores que mostraron todos los animales, se destacan los registros de la cruce Milchscharf, logrando valores de señalada cercanos al

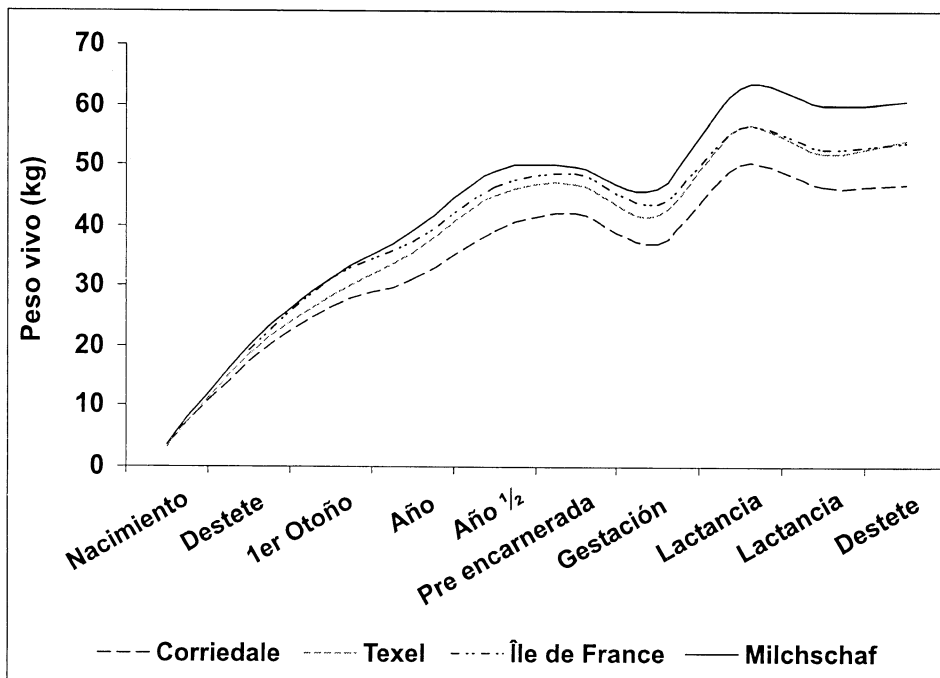


Figura 1. Efecto de la raza paterna sobre la velocidad de crecimiento, en los primeros dos años de vida, de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale.

Cuadro 1. Efecto de la raza paterna sobre el desempeño reproductivo de borregas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown.

	Fertilidad (%)	Prolificidad (%)	Parición (%)	Sobrevivencia (%)	Señalada (%)
Raza Paterna					
<i>Corriedale</i>	73.8	106.6	78.8	75.0	58.8
<i>Texel</i>	73.3	108.8	79.6	88.3	70.3
<i>Île de France</i>	89.1	114.4	101.9	85.8	87.2
<i>Milchscharf</i>	90.5	133.5	121.5	79.6	96.2
Promedio	80.5	114.4	92.9	81.7	75.7

Cuadro 2. Efecto de la raza paterna sobre el desempeño reproductivo de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown.

	Fertilidad (%)	Prolificidad (%)	Parición (%)	Sobrevivencia (%)	Señalada (%)
Raza Paterna					
<i>Corriedale</i>	80.6	134.5	108.3	87.2	94.4
<i>Texel</i>	84.9	128.6	109.1	86.1	93.9
<i>Île de France</i>	75.0	126.7	95.0	94.7	90.0
<i>Milchscharf</i>	87.0	155.0	134.8	83.9	113.0
Promedio	82.1	135.9	111.6	87.2	97.3

doble de lo que los establecimientos comerciales del país obtienen promedialmente. El componente número de corderos nacidos por oveja parida (prolificidad) es, nuevamente, elemento determinante en los resultados que se presentan en el Cuadro 2.

Producción de lana: Cantidad y calidad

En los Cuadros 3 y 4 se presenta el efecto de la raza paterna sobre la producción de lana de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale. Los resultados son promedio de este último año y corresponden a una esquila "Tally-Hi" pre-parto.

Las ovejas Corriedale puras presentaron, como era previsible, los valores más altos en peso de vellón sucio y limpio, y valores de diámetro acordes con la raza (aunque algo superiores al promedio, seguramente asociado a la buena alimentación que recibieron los animales), ligeramente superiores a los mostrados por las ovejas hijas de carneros Île de France e inferiores a las cruzas con Texel y Milchscharf, que fueron las de mayor diámetro promedio de fibras (Cuadro 3).

En producción de lana, y dentro de las cruzas, se destacaron las ovejas hijas de carneros Milchscharf, particularmente cuando la comparación fue en base limpia. En efecto, estos animales presentaron pesos de vellón limpio apenas 6% inferiores a la raza lanera pura, producto de los más de 2 puntos porcentuales de superioridad en rendimiento al lavado que mostraron.

Las ovejas cruce Île de France presentaron, como características distintivas, los valores más bajos en largo de mecha y peso de vellón limpio. Como contrapartida, mostraron los valores más altos en voluminosidad respecto a los de por sí buenos valores registrados en las lanas de los demás genotipos evaluados, sugiriendo que la lana de este genotipo en particular, puede jugar un papel muy importante en la fabricación de ciertos productos como tejidos de punto y alfombras.

Con relación a las características que estiman el color objetivo de la lana (luminosidad y grado de amarillamiento), y a pesar del pobre desempeño de cualquiera de los genotipos cruce evaluados (particularmente las ovejas cruce Milchscharf), los valores del Corriedale puro se consideran regulares y no hacen otra cosa que poner en evidencia el problema ya identificado para este tipo de lanas, que

Cuadro 3. Efecto de la raza paterna sobre la producción de lana de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale.

	PVS (kg)	Rendimiento (%)	PVL (kg)	Diámetro (micras)
Raza Paterna				
<i>Corriedale</i>	4.0	76.9	3.1	29.0
<i>Texel</i>	3.5	78.7	2.8	30.7
<i>Île de France</i>	3.3	73.2	2.4	28.1
<i>Milchscharf</i>	3.7	79.1	2.9	31.2

Cuadro 4. Efecto de la raza paterna sobre la producción de lana de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale.

	Largo de mecha (cm)	Voluminosidad (cm ³ /g)	Luminosidad (Y)	Amarillamiento (Y-Z)
Raza Paterna				
<i>Corriedale</i>	12.1	27.0	61.2	4.2
<i>Texel</i>	11.7	30.8	60.9	6.9
<i>Île de France</i>	9.1	36.4	60.3	6.1
<i>Milchscharf</i>	11.8	30.0	59.9	8.2

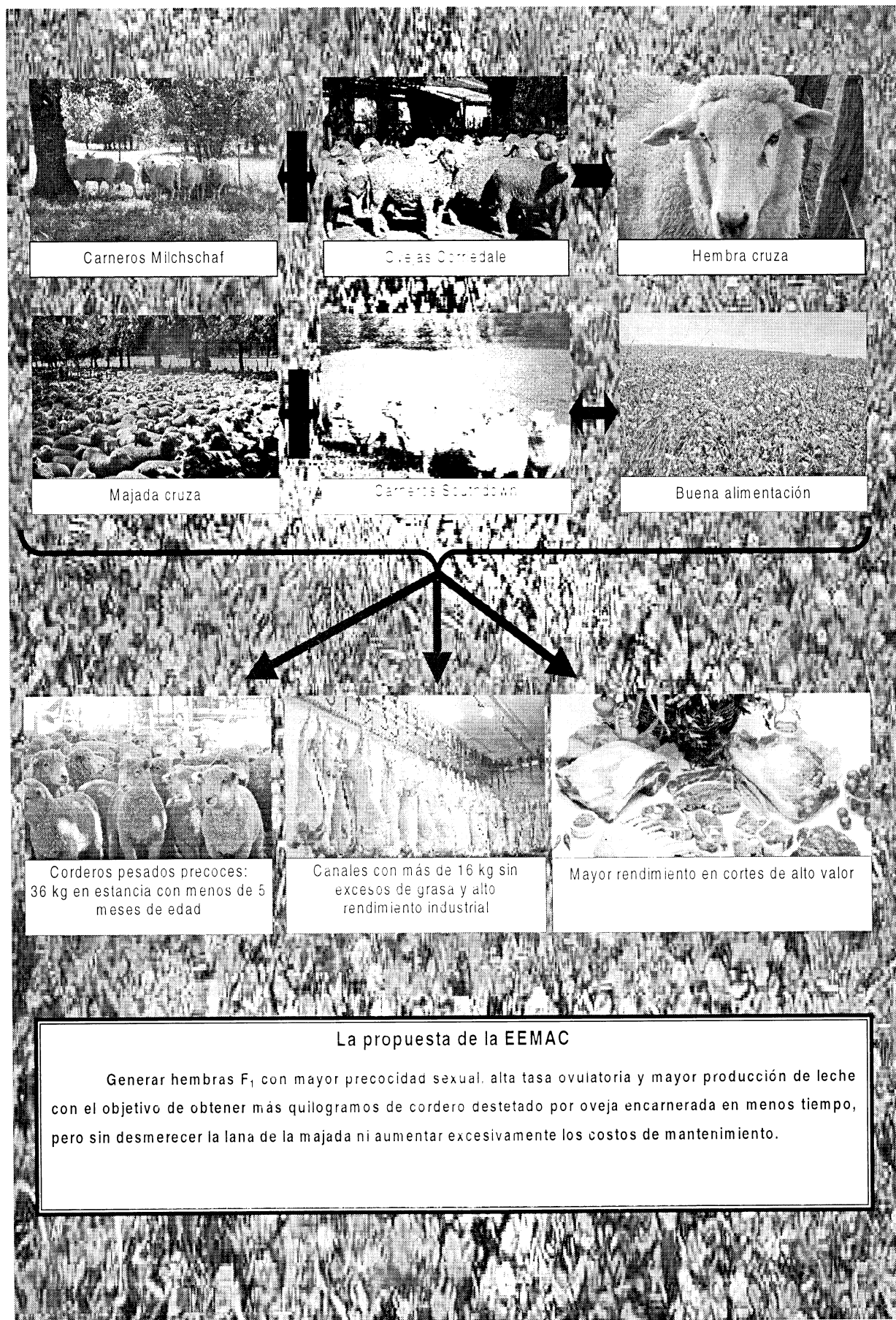
sugerirían la necesidad de profundizar el estudio sobre los efectos ambientales y el componente genético en la determinación del color de la lana en las condiciones del país.

CONTRIBUCIÓN DE LA RAZA SOUTHDOWN A LA PRODUCCIÓN DE CORDEROS HIJOS DE OVEJAS CORRIEDALE Y ½ CORRIEDALE CON ½ SANGRE TEXEL, ÎLE DE FRANCE Y MILCHSCHAF

En el Cuadro 5 se presenta el efecto de la raza materna sobre la velocidad de crecimiento y grado de terminación de corderos pesados hijos de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown.

Cuadro 5. Efecto de la raza materna sobre la velocidad de crecimiento y grado de terminación de corderos pesados hijos de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchscharf x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown.

	Genotipo Materno	Ganancia Diaria (g)	Peso Vivo (kg)	Estado Corporal (0 - 5)
Raza Paterna				
<i>Southdown</i>	<i>Corriedale</i>	208	28.3	3.4
<i>Southdown</i>	<i>Texel x Corriedale</i>	242	32.1	3.7
<i>Southdown</i>	<i>Île de France x Corriedale</i>	285	36.5	3.6
<i>Southdown</i>	<i>Milchscharf x Corriedale</i>	273	35.7	3.5



Los corderos triple cruza superaron en términos de peso vivo a los cruza simple en 13-29%, destacándose los animales hijos de ovejas Île de France x Corriedale. Esta superioridad es similar en términos relativos a la registrada entre animales puros y cruza simple en experimentos anteriores del Proyecto "Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos" (Bianchi, 1998 a; Bianchi y Garibotto, 1999 y Bianchi *et al*, 2000), y pone de manifiesto las posibilidades que ofrece el uso de determinado material genético en aras de potencializar la producción de carne de calidad. Nótese que en 120 días se está logrando un producto que cubre las exigencias del actual operativo de corderos pesados que está funcionando en el país, pero en un período de tiempo casi tres veces inferior al necesario para generarlo.

En el Cuadro 6 se completa la información, presentando el efecto de la raza materna sobre el peso de canal y la cobertura de grasa estimada a través del punto GR.

La superioridad de las canales provenientes de los corderos triple cruza sobre aquellas provenientes de los corderos cruza Southdown x Corriedale, se incrementa cuando la base de comparación son los quilogramos de carne en el gancho (Cuadro 6), frente a los quilogramos de peso vivo en frigorífico (Cuadro 5), producto del mayor rendimiento en segunda balanza que en general presentan los corderos provenientes de cruzamientos múltiples. Con relación al criterio de tipificación empleado para caracterizar las canales por cobertura de grasa (punto GR), todos los valores se consideran adecuados en función de los pesos de canales que mostraron los distintos genotipos evaluados y están acordes a los registros de estado corporal que se presentaron en el Cuadro 5.

COMENTARIOS FINALES

En lo que se refiere a la utilización de razas de lana blanca, para la generación de madres cruza laneras en sistemas intensivos de producción de carne, los resultados

Cuadro 6. Efecto de la raza materna sobre el peso de canal y la cobertura de grasa estimada a través del punto GR de corderos pesados hijos de ovejas Île de France x Corriedale, Texel x Corriedale, Milchschaef x Corriedale y Corriedale x Corriedale, servidas con carneros Southdown.

	Genotipo Materno	Canal Caliente (kg)	GR (mm)
Raza Paterna			
Southdown	Corriedale	12.2	7.8
Southdown	Texel x Corriedale	14.6	8.1
Southdown	Île de France x Corriedale	16.6	8.5
Southdown	Milchschaef x Corriedale	16.6	7.5

obtenidos en precocidad sexual (Bianchi, 1998 a), desempeño reproductivo, crecimiento y producción de lana (cantidad y calidad), aparecen muy promisorios para la raza Milchschaef. No obstante, resulta importante evaluar su capacidad de carga relativa por unidad de superficie, habida cuenta de las apreciables diferencias en tamaño adulto registradas para los animales de esta cruza en particular.

La generación de corderos triple cruza (con la correcta elección de razas a utilizar), abre posibilidades insospechadas para el país y permite –en sistemas donde la alimentación no resulta limitante- generar un producto comparable al ya tradicional cordero pesado, pero en períodos tan cortos como 120 días, lo que redundará en una reducción considerable de los costos directos involucrados para generar la actividad y consecuentemente en un incremento en los márgenes y en los retornos económicos (producto -además- de la mayor cantidad de corderos generados por las hembras cruza).■

Agradecimientos

Este trabajo es parte del Programa de Dedicación Total del Ing. Agr. Gianni Bianchi, financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica y la Facultad de Agronomía. Parte de los resultados utilizados para la elaboración de este material corresponden a la Tesis de Grado de los Bachs. Manuel Irriarri y Francisco Laborde. Agradecemos especialmente al Ing. Agr. Oscar Bentancur por su asesoramiento en el análisis estadístico, al Dr. Juan Franco por las lecturas correspondientes al punto GR y a la Ing. Agr. Virginia Caravia por su colaboración en las etapas de campo y laboratorio. Un reconocimiento especial a las empresas: "La Lucila" de la raza Southdown, "San José" y "Cebollati" de la raza Texel, "La Mariana" de la raza Milchschaef, "Los Ombúes" de la raza Île de France y "Los Nandubaces" de la raza Corriedale, que suministraron gran parte de los carneros utilizados en el trabajo de campo. La evaluación clínica de los carneros y los retarjos utilizados fueron realizados por los Dres. Alfredo Ferraris y Fernando Nan. Las muestras de lana fueron analizadas en el Laboratorio de Lanar del SUL. La faena se realizó en el Frigorífico Casablanca.

BIBLIOGRAFÍA

- BIANCHI, G. 1998 a. Cruzamientos para carne ovina. Cangüé n° 13:7-18
- BIANCHI, G. 1998 b. Cruzamientos para carne ovina – Segunda parte. Cangüé n° 14:8-18
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G., 1999. Producción de corderos utilizando razas carniceras y madres Merino Australiano. Cangüé n°16:19-24.
- BIANCHI, G.; GARIBOTTO, G.; BENTANCUR, O. 2000. Producción de corderos pesados precoces en sistemas de cruzamiento terminal con Romney Marsh y razas carniceras. Cangüé n°18:16-21.