

COMUNICACIÓN

LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN OVEJAS CORRIEDALE Y EN CRUZAMIENTO CON LAS RAZAS TEXEL, ÎLE DE FRANCE Y MILCHSCHAF

*Milk production on Corriedale and Texel, Île de France and
Milchschaft crossbred ewes*

BIANCHI¹, G., GARIBOTTO, G. Y BENTANCUR, O.

Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni"

RESUMEN

Se estimó el efecto del tipo genético (Corriedale x Corriedale: C, Texel x Corriedale: TXC, île de France x Corriedale: IFC y Milchschaft x Corriedale: MIC) sobre la producción de leche de 20 ovejas de 3 años de edad a través del método de doble pesada (técnica de incremento de peso del cordero) durante 4 semanas. Todas las ovejas parieron un cordero en el período del 4 al 18 de setiembre de 2000 y pastorearon verdeos de **Lolium multiflorum** y **Avena byzantina**. La producción total acumulada durante el período experimental corregida por el sexo del cordero y los días de lactancia, resultó afectada por el genotipo ($p < 0,05$), presentando las ovejas MIC los mayores registros, aunque sin diferir estadísticamente ($p = 0,08$) de las ovejas C y TXC (83, 61, 61 y 51 kg de leche, MIC, C, TXC e IFC, respectivamente). Con estos resultados y los antecedentes productivos y reproductivos de estos genotipos evaluados en Uruguay, se discute la contribución que algunas razas no tradicionales pueden hacer en la generación de hembras cruce para ser utilizadas en sistemas de producción intensiva de carne.

Palabras clave: producción de leche, ovejas Corriedale y cruce.

SUMMARY

*The effect of the genotype (Corriedale x Corriedale: C, Texel x Corriedale: TXC, île de France x Corriedale: IFC and Milchschaft x Corriedale: MIC) on milk production was evaluated by double weighing method in 20 three year-old ewes during 4 weeks. The ewes had single deliveries in the period from 4 to 18 september 2000 and grazed in **Lolium multiflorum** and **Avena byzantina** pastures. The total accumulated during the experimental period, corrected in terms of lamb sex and days of lactation, was affected by genotype ($p < 0.05$), with MIC ewes showing greater values, although it was not different ($p = 0.08$) from C and TXC (83, 61, 61 and 51 kg of milk, MIC, C, TXC and IFC, respectively). With these results and the productive and reproductive background of these genotypes in Uruguay, the contribution of some of the non traditional breeds*

Recibido: 02 de julio de 2002

Aceptado: 11 de marzo de 2003

1. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Ruta 3, km 363.5. Paysandú. Uruguay.

in the generation of F1 ewe for intensive meat systems are discussed.

Key words: milk production, pure and crossbred Corriedale ewes.

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 (Salgado, 1996). La producción de carne ovina de calidad constituye un ejemplo al respecto; no obstante existen algunas limitantes.

En el Uruguay se requieren prácticamente 2 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 encarneradas por primera vez a partir de los 2 - 2 1/2 años de edad (Azzarini, 1992). Cualquier proceso de producción de carne ovina que se pretenda desarrollar de manera eficiente necesita modificar estas limitantes reproductivas, a la vez que superar los 100 g de ganancia diaria que, en promedio, registran los corderos en sus primeras etapas de vida.

En el país han funcionado durante años sistemas de producción (experimentales y reales) que han logrado niveles de carne equivalente (Oficialdegui, 1984) entre 300-400 kg/ha/año (Oficialdegui y Gaggero, 1990; Ganzábal, 1990), que demuestran 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. En este sentido, desde el año 1997 se viene recabando información local respecto a las

posibles razas a utilizar en sistemas de cruzamiento terminal (Bianchi, Garibotto y Oliveira 1997a), y sobre su desempeño en cruzamientos con ovejas Corriedale Merino Australiano y Romney Marsh (Bianchi, 2001).

A nivel nacional existen proyectos de investigación dirigidos a la búsqueda de razas que le confieran a los genotipos tradicionales locales: precocidad sexual, alta tasa de partos dobles, buena producción de leche, altas velocidades de crecimiento y canales magras o de engrasamiento tardío, pero que, además, no desmerezcan la calidad de la lana (Bianchi, Garibotto y Oliveira, 1997b). La limitada disponibilidad de genotipos de razas prolíficas y sintéticas en el Uruguay que reúnan en una oveja las características señaladas, determina que los cruzamientos se dirijan a explotar la complementariedad y el vigor híbrido de las hembras de cría (heterosis materna), generando una F1 capaz de producir muchos kilogramos de cordero destetado al 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 (Garibotto, 1997). A excepción de experimentos aislados que han realizado evaluaciones parciales con diferentes cruzamientos (González, Bonnet y Lorenti, 1980 a,b; Sapriza y Sanguinetti, 1988), no se encontraron antecedentes nacionales de otros grupos de investigación que hayan mencionado estos aspectos. No obstante, está ampliamente demostrado que es para la producción de carne donde más se visualiza la ventaja de los cruzamientos (Nitter, 1978).

En este trabajo se evalúa el efecto del genotipo de la oveja (hembras Corriedale puras: C, Texel x Corriedale: TXC, Île de France x Corriedale: IFC y Milchschaaf x Corriedale: MIC) sobre la producción de leche de las ovejas.

Paralelamente se consideran los resultados productivos y reproductivos de estos genotipos obtenidos en Uruguay (Bianchi, Caravia, Fernández Abella, Garibotto y Bentancur, 1999; Bianchi y Garibotto, 2000) con el propósito de discutir la contribución que algunas razas no tradicionales pueden hacer en la generación de hembras cruza para ser utilizados en sistemas de producción intensiva de carne.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó en la Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni" de la Facultad de Agronomía (Paysandú, Uruguay: 32.5° de latitud sur y 58° de longitud oeste), en el período 4/set. al 23/oct./2000.

Se evaluó la producción de leche en 20 ovejas de 3 años de edad (5 Corriedale x Corriedale: C, 5 Texel x Corriedale: TXC, 5 Île de France x Corriedale: IFC y 5 Milchschaaf x Corriedale: MIC) que parieron todas un único cordero en el período del 4 al 18 de setiembre. Se utilizó el método de doble pesada (técnica de incremento de peso del cordero; Abul-Naga, El-Shobokshy, Moustafa, 1981) durante 4 semanas, comenzando a los 18 ± 4,1 días de lactancia promedio de todo el lote experimental. Las ovejas pastorearon verdeos de **Lolium multiflorum** y **Avena byzantina**, durante todo el período experimental.

El efecto del genotipo de la oveja sobre la tasa de producción de leche semanal y la producción de leche total acumulada durante todo el período, se estudió mediante análisis de varianza considerando un modelo fijo que incluyó el sexo del cordero y los días de lactancia como covariable. 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.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Figura 1 se presenta el efecto del genotipo de la oveja sobre la tasa de producción de leche en las primeras semanas de lactancia.

La tasa de producción de leche promedio de todas las ovejas durante las primeras 4 semanas de lactancia fue de 86 ± 46,6 g/hora, resultando significativo el efecto del genotipo materno sólo en la última semana de evaluación (125 ± 11,8; 91 ± 10,5; 73 ± 10,2 y 62 ± 13,0 g/h, p=0,02; para ovejas MIC, C, TXC e IFC, respectivamente), a pesar de registrarse tendencias importantes (p=0,08), tanto en la primera (135 ± 10,7; 105 ± 9,5; 106 ± 9,3 y 84 ± 11,8 g/h, para ovejas MIC, C, TXC e IFC, respectivamente), como en la tercera semana (112 ± 12,0; 72 ± 10,6; 89 ± 10,3 y 59 ± 13,2 g/h, para ovejas MIC, C, TXC e IFC, respectivamente). El pico de producción de leche para los distintos grupos genéticos ocurrió alrededor del mes post-parto, coincidiendo con lo señalado por la bibliografía consultada al respecto (Corbett y Furnival, 1976; Domínguez y Orcasberro, 1983). El genotipo MIC, que presentó los valores más altos (p=0,08), fue también el que mostró la mayor tasa de producción de leche al final del período de evaluación, lo que sugiere una mayor persistencia en la producción láctea. Esta correspondencia entre el pico y la persistencia en la curva de producción de leche ha sido informada con anterioridad (Treacher, 1983).

En el Cuadro 1 se presenta el efecto del genotipo de la oveja sobre la producción total de leche durante las 4 semanas de evaluación.

Las ovejas MIC presentaron registros ligeros y significativamente superiores que los de las hembras C, TXC (> 36%, p=0,08) e IFC (> 63%, p#0,05). Estos resultados responden a los valores semanales en tasa de producción

CUADRO 1: Efecto del genotipo de la oveja sobre la producción de leche total durante las primeras 4 semanas de lactancia (media de mínimos cuadrados y error estándar).

Table 1: Ewe genotype effect on milk production in first 4 weeks of lactation (least squares means and standard error).

Genotipo evaluado	Producción total de leche (kg)
Efecto de la raza materna	*
Corriedale puro	61 ± 5,8 ab
Milchschaft x Corriedale	83 ± 6,5 a
Texel x Corriedale	61 ± 5,6 ab
Île de France x Corriedale	51 ± 7,2 b

* p#0,05. Valores seguidos de diferente letra difieren en p#0,05.

lácetea encontrados en este trabajo y presentados en la Figura 1, y sustentan las expectativas generadas en la raza Milchschaft en lo que a generación de hembras cruza con mayores producciones de leche se refiere. Esta raza ha sido destacada por su capacidad de producción de leche en trabajos que hacen mención a

características productivas de diferentes razas ovinas a nivel mundial (Boaz, Jones y Smith, 1980; Allison, 1995). De la misma forma, en nuestro país, ha mostrado resultados destacables en experiencias de ordeño mecánico, ya sea en forma pura o en cruzamientos con razas laneras (Rosés, 1997).

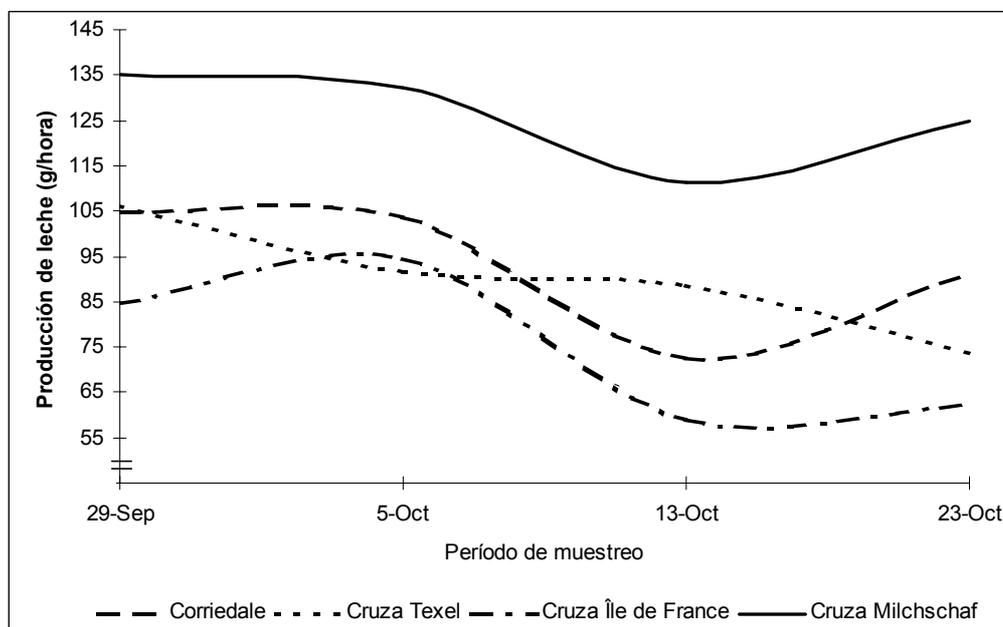


FIGURA 1: Efecto del genotipo de la oveja en la tasa de producción de leche de ovejas Corriedale y cruza con Texel, Île de France y Milchschaft.

Figure 1: Ewe genotype effect on milk production rate of pure Corriedale and Texel, Île de France and Milchschaft crossbred sheep.

Experimentos anteriores realizados por este grupo de investigación, evaluando aspectos reproductivos y de producción de lana de los genotipos involucrados en el presente trabajo, señalan resultados muy positivos también para las ovejas cruce Milchschaef (Bianchi y otros, 1999; Bianchi y Garibotto, 2000).

Los resultados en producción de leche obtenidos en el presente experimento y los buenos registros en desempeño reproductivo y producción de lana de la raza Milchschaef (Bianchi y otros, 1999; Bianchi y Garibotto, 2000) sugerirían que ésta podría jugar un papel importante en sistemas intensivos de producción de carne. 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 cruce en particular, comparativamente con los animales puros (Bianchi y Garibotto, 2000). De la misma forma, es importante también considerar las características de la descendencia tanto en velocidad de crecimiento, como en calidad de canal. Estas características en forma conjunta con el desempeño reproductivo determinan el componente más importante que serían los kilogramos de cordero destetado (o vendido) por oveja servida.

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. Se enmarca dentro del Proyecto "Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos: Evaluación de Razas de Lana Blanca (Texel, Île de France y Milchschaef) en la Generación de Madres Cruza Laneras y su Uso en Cruzamientos Terminales" Línea de Investigación Aplicada con fondos INIA-BID.

BIBLIOGRAFÍA

- ABOUL-NAGA, A.M., EL-SHOBOKSHY, A.S. y MOUSTAFA, M.A. 1981. Milk production from subtropical non dairy sheep. Method of measuring. *Journal of Agricultural Science* 98 (2): 303-309.
- ALLISON, A. 1995. Importing a sheep which offers more –the East Friesian-. *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*. 31: 321-323.
- AZZARINI, M. 1992. Reproducción en ovinos en América Latina. Algunos resultados de la investigación sobre factores determinantes del desempeño reproductivo y su empleo en condiciones de pastoreo. *SUL. Producción Ovina* 5: 7-56.
- BIANCHI, G, GARIBOTTO, G. y OLIVEIRA, G. 1997a. V Relevamiento de Planteles: resultados preliminares. *In: G. Bianchi (Ed.). Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. EEMAC. Paysandú. Uruguay. pp 49-63.*
- , GARIBOTTO, G. y OLIVEIRA, G. 1997b. IV Proyecto de Producción de carne ovina en base a cruzamientos. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes? *In: G. Bianchi (Ed.). Producción de Carne Ovina en base a Cruzamientos. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. EEMAC. Paysandú. Uruguay. pp 43-48.*
- , CARAVIA, V., FERNÁNDEZ ABELLA, D., GARIBOTTO, G. y BENTANCUR, O. 1999. Pubertad en corderas Corriedale y cruce Texel, Île de France y Milchschaef. *In: XXVII Reunión de la Asociación Mexicana de Producción Animal. AMPA. 22-24 de setiembre de 1999. Mexicali. México. pp 41-45.*
- y GARIBOTTO, G. 2000. Sistemas intensivos de producción de carne ovina y contribución de algunas razas de lana blanca en cruzamiento múltiple. *Revista de la EEMAC. Cangüé* N° 20:14-18
- , 2001. Use of breed and crossbreeding for sheep meat production in Uruguay. *In: International Course of health and meat production. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Veterinarias. Escuela de Gradua-*

- dos. Valdivia 17 y 18 de mayo 2001. Chile. 53-69.
- BOAZ, T., JONES, R. y SMITH, C. 1980. A note on a comparison of crossbreed from two prolific sheep breeds. *Animal Production* 31: 323-325.
- CORBETT, J.L. y FURNIVAL, E.P. 1976. Early weaning of grazing sheep. 2. Performance of ewes. *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry* 16: 156-163.
- DOMÍNGUEZ, Z. y ORCASBERRO, R. 1983. Producción de leche de borregas Suffolk y Rambouillet en pastoreo. Resúmenes XVII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Producción Animal. 2-5 de noviembre de 1983. Aguascalientes, Ags. México. pp 46.
- GANZÁBAL, A. 1990. Sistemas lanares intensivos en el área del litoral. 1. Enfoque de la investigación. SUL. III Seminario Técnico de Producción Ovina. Agosto de 1990. Paysandú. Uruguay. pp 91-96.
- GARIBOTTO, G. 1997. III. Desempeño Productivo y Reproductivo de madres y corderos cruza: Resultados de la investigación extranjera. In: G. Bianchi (Ed.). Producción de Carne ovina en base a Cruzamientos. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. EEMAC. pp 23-42.
- GONZÁLEZ, R., BONNET, R. y LORENTI, J.F. 1980a. Evaluación del cruzamiento Texel por Merino durante los años 1978-1980. 1. Reproducción. In: III Reunión Técnica de la Facultad de Agronomía. Producción Animal. Ovinos. Montevideo. Uruguay. p3.
- , BONNET, R. y LORENTI, J.F. 1980b. Evaluación del cruzamiento Texel por Merino durante los años 1978-1980. 2. Producción de Lana. In: III Reunión Técnica de la Facultad de Agronomía. Producción Animal. Ovinos. Montevideo. Uruguay. p 4.
- NITTER, G. 1978. Breed utilization for meat production in sheep. *Animal Breeding Abstracts* 46: 131-143.
- OFICIALDEGUI, R. 1984. Carne equivalente: los riesgos de la simplificación. SUL. Boletín Técnico N° 13: 53-62.
- y GAGGERO, C. 1990. Sistemas de Producción evaluados en el SUL. 1. Metodología, estructura, funcionamiento y resultados físicos. SUL. III Seminario Técnico de Producción Ovina. Agosto de 1990. Paysandú. Uruguay. pp 13-48.
- ROSÉS, L. 1997. Producción de leche, lana y carne de la cruce Milchschaef x Corriedale (Datos preliminares). In: IV Jornada de Campo Producciones ovinas alternativas: carne y leche. 30 de octubre de 1997. Migues. Uruguay. pp 18-21.
- SALGADO, C. 1996. Carne Ovina: Mercados y Oportunidades. In: XXIV Jornadas Uruguayas de Buiatria. 13-15 de Junio de 1996. Paysandú. Uruguay. pp c.2.1-c.2.10.
- SAPRIZA, G. y SANGUINETTI, I. 1988. Efecto del cruzamiento "Merino Australiano X Texel" sobre la eficiencia reproductiva, producción de carne y producción de lana. Tesis. Ing. Agr. Facultad de Agronomía. Montevideo. Uruguay. 121 p.
- SAS INSTITUTE INC., SAS/STAT. 1998. User`s Guide, Versión 6.12. Carey, NC.
- TREACHER, T.T. 1983. Nutritional requirements of lactating ewes. In: W. Haresing (Ed.). Sheep Production Butterworth Co. Pub. Ltd. Cap. 7