

## **PRUEBA COMPARATIVA DE LACTANCIA NATURAL Y ARTIFICIAL EN CORDEROS DE RAZA CHURRA.**

*Por J. R. Guedas y  
E. Zorita*

### **1. INTRODUCCION**

La lactancia artificial en corderos ha de alcanzar en un futuro inmediato una trascendental importancia en las explotaciones de ganado ovino de leche.

Mediante el uso de una adecuada técnica de lactancia artificial las ovejas de razas lecheras pueden ser ordeñadas ya a los pocos días del parto, suministrando únicamente el calostro a sus corderos, y destinando a la industria quesera la leche que de forma inexorable sería consumida por aquéllos durante sus primeros 30-35 días de vida, edad a la que generalmente son vendidos como corderos lechales. El empleo durante este período de tiempo de sustitutivos lácteos de una adecuada composición, a un precio más económico que el alcanzado por la leche de oveja, permitirá obtener unos ingresos importantes en las explotaciones ovinas de ordeño.

Si bien el suministro de los reemplazantes lácteos a una temperatura de alrededor de 38-39° C. no supone unas dificultades técnicas insuperables siendo posible su aplicación en cualquier explotación con unas condiciones aceptables de higiene, la utilización de estas leches artificiales a la temperatura ambiente puede suponer unas ventajas de manejo considerables. Por todo ello en la prueba que nos ocupa se ha suministrado el sustitutivo lácteo haciendo las diluciones con agua corriente a temperatura ambiente y por tanto no sometida a calentamiento.

Paralelamente a la realización de esta prueba de lactancia artificial y con fines comparativos, se llevó a cabo una prueba de lactancia natural en la que los corderos se alimentaban con la leche tetada de sus respectivas madres. La finalidad primordial de esta prueba fue la de conseguir los datos básicos sobre crecimiento y manejo, referentes al ganado churro de nuestro rebaño experimental que servirán de base a estudios más complejos.

## 2. MATERIAL Y METODOS

### *Animales.*

En el experimento de lactancia artificial se utilizaron 20 corderos de raza churra (14 sencillos y 6 gemelos) de los que 13 eran machos y 7 hembras. Los seis corderos gemelos eran machos. Todos los animales procedían de ovejas de primer parto excepto los seis gemelos, cuyas madres fueron tres ovejas de tercer parto.

Durante los dos primeros días de vida fueron amamantados por sus respectivas madres con lo que recibieron el calostro. La prueba tuvo 33 días de duración en todos los corderos, dándose por finalizada esta a los 35 días de edad. Los animales fueron identificados mediante pequeñas placas de material plástico con números correlativos y sujetas al cuello con un collar. La prueba se desarrolló durante el mes de marzo. La habitación donde estuvieron alojados los corderos dispuso de instalación de radiadores de calor negro con termostato con el fin de asegurar una temperatura ambiente de alrededor de 15° C.

El grupo de lactancia natural estuvo constituido por 10 corderos de raza churra (seis sencillos y cuatro procedentes de partos gemelares) de los que seis eran machos y los otros dos hembras. Todos los animales eran hijos de ovejas de segundo parto excepto uno cuya madre fue una oveja de primer parto. Esta prueba también se dio por finalizada a los 35 días de edad de los corderos, teniendo lugar el comienzo de la misma a los tres días del nacimiento.

El local de alojamiento fue una habitación con condiciones ambientales adecuadas y temperatura semejante a la existente para el grupo de lactancia artificial

### *Alimentos*

El sustitutivo lácteo utilizado en el grupo de lactancia artificial fue un reemplazante lácteo del comercio con la composición analítica siguiente:

Sustancia seca .....	94,4 %
Proteína bruta .....	23,9
Fibra bruta .....	0,4
Grasa bruta .....	30,1
Extractivos libres de N. ....	34,0
Minerales .....	6,0
U. Alimenticias .....	144/100 Kgs.
P. D/U. A. ....	141 grs.

Además estaba suplementada convenientemente con vitaminas. La grasa adicionada era de origen animal (sebos de vacuno) y vegetal (palmiste).

La leche artificial fue reconstituida disolviendo 200 gramos de polvo en cada litro de agua fría, estando a libre disposición de los animales continuamente. Las cantidades suministradas fueron rigurosamente controladas, así como los restos no

consumidos que fueron retirados diariamente antes de efectuar la limpieza de la nodriza.

Los corderos en lactancia natural podían mamar de sus madres durante la noche, ya que en el transcurso del día permanecían separados de éstas tal como normalmente ocurre en los rebaños ovinos de raza churra en Tierra de Campos donde, si las condiciones climáticas no son muy adversas, este ganado practica normalmente el pastoreo.

A las ovejas se les suministró diariamente una mezcla a partes iguales de cebada y avena, y como pienso voluminoso heno de alfalfa en cantidades que cubrían sus necesidades nutritivas.

### *Nodriza.*

La nodriza utilizada fue de un modelo suministrado por la firma Cormac Ibérica, S. A. que disponía de 24 tetinas en comunicación mediante tubos de plástico con un recipiente con boya que se llenaba automáticamente con el sustitutivo lácteo reconstituido colocado en otro recipiente-reserva superior de unos 15 litros de capacidad.

Esta nodriza estuvo colocada en el centro de la habitación y era limpiada y lavada a diario cuidadosamente.

### *Pesadas.*

Todos los corderos fueron pesados el día de iniciación de la prueba, por la mañana, haciéndose igualmente un control de peso al final del experimento.

## 3. RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla I se especifican los pesos medios de los corderos al principio y fin del experimento, así como los incrementos medios diarios en cada una de las pruebas y los datos referentes al consumo total y al consumo medio por cabeza y día del sustitutivo lácteo utilizado en el grupo de lactancia artificial.

En el curso de ambas pruebas no se presentó ni observó trastorno patológico de ningún tipo. En especial, las funciones digestivas se desarrollaron normalmente con ausencia absoluta de procesos diarreicos.

El aspecto externo de los corderos fue igualmente normal, presentando la vivacidad típica y característica de estos animales. Por otra parte no tuvo lugar ningún trastorno en el crecimiento de la lana, no percibiéndose diferencias apreciables en la textura y longitud de mecha entre los vellones de los animales amamantados naturalmente y los de lactancia artificial.

En el grupo de lactancia artificial, si bien se observaron diferencias individuales en cuánto a la capacidad de adaptación a mamar de las tetinas, las dificultades, gene-

**TABLA I**  
**Resultados de la prueba comparativa**

	Lactancia artificial	Lactancia natural
Número de corderos .....	20	10
Edad media comienzo prueba .....	2 días	3 días
Peso medio comienzo prueba .....	3,470 Kgs.	4,060 Kgs.
Peso medio final prueba (35 días de edad) .....	10,676 Kgs.	10,348 Kgs.
Incremento medio diario en toda la prueba .....	218,3 grs.	203 grs.
Incremento total en prueba .....	144,117 Kgs.	62,875 Kgs.
Incremento medio/ animal en prueba .....	7,205 Kgs.	6,287 Kgs.
Peso total corderos a los 35 días de edad .....	213,519 Kgs.	103,480 Kgs.
<i>Consumo de leche en polvo</i>		
Total leche en polvo consumida durante la prueba.	171,060 Kgs.	—
Consumo medio por animal/día .....	259 grs.	—
Índice de transformación en prueba (Kgs. de leche en polvo/Kg. de incremento peso .....	1,187 grs.	—

ralmente, carecieron de importancia, siendo superadas en todos los casos a los 3-4 días de la iniciación de la prueba. En este lote figuraban al principio 21 corderos, pero a los tres días fue eliminado uno de ellos que desde el nacimiento presentó una disminuida vivacidad indicio de una posible anomalía fisiológica, siendo eliminado de la prueba a todos los efectos.

Esta prueba ratifica una vez más la posibilidad de la lactancia artificial de corderos mediante la administración del sustitutivo lácteo a temperatura ambiente y sin necesidad de calentamiento con resultados aceptables, como han demostrado diversos autores.<sup>3, 5</sup>

El índice medio de transformación obtenido en el grupo de lactancia artificial fue de 1,187. Este índice es ligeramente superior al de 1,13 logrado por BRISSON Y BOUCHARD<sup>3</sup> en pruebas de lactancia artificial con corderos mestizos de raza Dorset, utilizando reemplazantes lácteos en frío. LARGE y PENNING<sup>5</sup> usando, también en frío, sustitutos lácteos con un contenido graso en sustancia seca del 30 % en corderos de raza Dorset-Horn hasta 21 días de edad, obtuvieron índices de conversión de 0,92 y 0,85 expresado el alimento en sustancia seca.

CALCEDO,<sup>4</sup> en pruebas de lactancia artificial con corderos de raza churra realizados en colaboración con nuestro Centro, usando un sustitutivo lácteo a 37-38° C pero de composición semejante al nuestro, obtuvo unos índices de transformación de 1,123 y 1,220, y BRANDANO y colaboradores,<sup>1,2</sup> trabajando con corderos de raza Sarda, lograron unos índices de 1,298 y 1,396 superiores al obtenido por nosotros, aunque estos últimos autores no administraron tampoco el alimento en frío.

El incremento medio diario en la prueba de lactancia artificial fue de 218,3 gramos, superior a los 148,9 y 198,6 gramos logrados con corderos de raza Sarda por los autores italianos en los experimentos citados anteriormente, aunque reco-

nocen que estos incrementos son inferiores al medio de la raza y a los obtenidos en pruebas anteriores. BRISSON y BOUCHARD<sup>3</sup> en corderos mestizos de raza Dorset, consumiendo sustitutos lácteos, en frío, lograron incrementos medios diarios prácticamente idénticos a los nuestros, mientras que LARGE y PENNING<sup>5</sup> indican en sus pruebas con alimento en frío incrementos de 366 gramos en corderos Dorset-Horn hasta las tres semanas de edad.

No obstante la diversidad de razas con sus características propias en cuanto a tamaño, precocidad, etc., así como la diferente composición de los reemplazantes y forma de suministro, hacen que la comparación de los resultados obtenidos por los diferentes autores no tengan muchas veces más que una finalidad meramente orientativa.

Como puede observarse en la tabla I, en los corderos del grupo de lactancia natural se han obtenido unos incrementos medios de peso (203) grs., que aunque muy semejantes a los del grupo de lactancia artificial son ligeramente inferiores, lo que comprueba la posibilidad de obtener mediante sustitutos lácteos en frío unos resultados comparables a los logrados con animales criados mediante el amamantamiento por sus madres.

Finalizado el experimento, 19 corderos machos (13 del grupo de lactancia artificial y seis del grupo de lactancia natural) fueron vendidos a diversos industriales tableros del comercio de León. Se observó el aspecto y conformación de las canales, encontrándose éstas totalmente normales en cuanto a color, engrasamiento y demás características apreciables a una inspección externa, si bien se apreciaron algunas diferencias individuales en cuanto al revestimiento graso de epiplones y riñón, que por otra parte presentaban una coloración y consistencia normales.

#### 4. RESUMEN

Se ha realizado un experimento de lactancia artificial durante 33 días con corderos de raza Churra de dos días de edad utilizando un sustitutivo lácteo en frío y suministrado «ad libitum». A efectos comparativos otro grupo de 10 corderos de la misma raza y en idénticas condiciones fueron amamantados por sus madres durante un período de tiempo semejante.

El incremento medio diario para toda la prueba fue de 218,3 grs. en el grupo de lactancia artificial frente al de 203 grs. obtenido en el grupo de lactancia materna.

El índice de transformación logrado con el reemplazante lácteo fue de 1,187 (1,120 expresado en sustancia seca).

La prueba se desarrolló normalmente desde un punto de vista sanitario y no se presentaron trastornos de ningún tipo.



## RESUME

On a fait une expérience sur la lactance artificielle pendant 33 jours avec des agneaux âgés de deux jours, appartenant à la race Churra, en utilisant un substitutif froid fourni «ad libitum». A fin de faire une comparaison, un autre groupe de 10 agneaux, de la même race et dans des conditions identiques, furent allaités par leur mère pendant une période de temps similaire.

L'augmentation moyenne en poids fut de 218,3 grammes dans la groupe de la lactance artificielle pendant l'expérience et 203 grammes dans la groupe de lactation maternelle.

L'index de transformation obtenu avec le substitutif fut 1,187 (1,120 exprimé en matière sèche).

L'expérience fut effectuée normalement sous le point de vue sanitaire et il n'eut pas de perturbation d'aucune classe.

## SUMMARY

A test on artificial lactation has been carried out for 33 days on lambs of Churra race, aged two days, using a cold milky substitute provided «ad libitum». In order to make a comparison, another group of 10 lambs of the same race and under identical conditions were suckled by their mother during a similar period of time.

The average increase per day during the test was 218.3 g with the milky substitute and 203 g. in the group of motherly lactation.

The index of transformation obtained with the milky substitute was 1.187 (1.120 specified as dry matter).

The test was performed normally from a sanitary point of view and there was no disturbance of any kind.

## 5. BIBLIOGRAFIA

1. BRANDANO, P.; ROSSI, G.; LAI, P. e. COSSEDDU, A. M. (1970) *Alimentazione Anim.* Anno XIV. Luglio - Agosto pp. 49-55.
2. BRANDANO, P. e ROSSI, G. (1971). *Studi Ssassaresi. Annali della Facolta di Agraria dell'Universita di Sassari.* Sezione III, Vol. XIX. p. 377-387.
3. BRISSON, G. J. and BOUCHARD, R. (1970). *J. Anim. Sci.*, Vol. **31** pp. 810-815.
4. CALCEDO ORDÓÑEZ, V. (1969). *An Fac. Vet. León.* Año XV (1) n.º **15** (1) pp. 183-208.
5. LARGE, R. V. and PENNING, P. D. (1967). *J. Agric. Sci.* **69**, 405.