

# PRODUCTIVIDAD DE OVEJAS RAZA HIDANGO CRUZADAS CON CARNEROS DORSET Y BORDER LEICESTER<sup>1</sup>

## Productivity of Hidango ewes crossed with Dorset and Border Leicester rams

Christian Crempien L.<sup>2</sup>

### SUMMARY

Fifty Hidango ewes (1/4 Finn x 3/4 Merino Precoz) were split in two treatment and mated with two different Dorset and two Border Leicester rams during the breeding seasons of 1990 and 1991. Before and after mating both treatment of ewes grazed together.

Average lambing date and birth weights, lamb mortality, 100 day weaning weight and age at marketing were studied. Reproductive variables through squared chi were analyzed, to evaluate Dorset and Border breeds in terminal sires.

Lambing dates, birth weights, lambing percentage and mortality were similar ( $P > 0,05$ ), also, weaning weight was similar in 1990, but different in 1991. In this year, the Dorset crosses were heavier ( $P < 0,05$ ).

In 1990 when lambs were marketed later after weaning, Dorset crosses had higher post weaning daily gains ( $P < 0,05$ ).

**Key words:** ewe, rams, breeds, crossing, grazing, natural pastures, *Trifolium subterraneum*, phalaris, productivity.

### INTRODUCCION

La utilidad de las razas de carneros en los cruzamientos terminales se mide indirectamente mediante la productividad del rebaño de ovejas y la eficiencia de producción de su progenie (Leymaster y Smith, 1981). Siempre ha existido interés en mejorar la producción de corderos y su calidad, mediante el vigor híbrido. Por este motivo, en diferentes países, se han realizado múltiples trabajos al respecto (Sidwell, Everson y Terril, 1962; Carter y Kirton, 1975; Nitter, 1975; Young, Fogarty y Dickerson, 1984). En Chile, ha existido un bajo interés al respecto, pero en la medida que el cordero ha empezado a tener una mayor importancia económica y ante la necesidad de intensificar los sistemas productivos y hacerlos más rentables, se ha requerido de una mayor información sobre las bondades de los cruzamientos; así, Claro (1979) y luego De Kartzow (1986), informaron sobre cruzamientos de carneros Dorset y Border Leicester con ovejas Merino Precoz.

En este caso, se analizó el efecto de estos carneros, sobre una oveja compuesta, 1/4 Finn x 3/4 Merino Precoz (raza Hidango), caracterizada por su alta prolificidad (Crempien, 1991).

### MATERIALES Y METODOS

Las experiencias se llevaron a efecto en la Subestación Experimental Hidango del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, ubicada en el secano mediterráneo subhúmedo.

#### Animales

En 1990 y 1991, se usó dos tratamientos de ovejas raza Hidango, de 25 ovejas cada uno, de edades similares de primero a quinto parto, las cuales en cada temporada se cruzaron con dos carneros Dorset y dos Border Leicester, diferentes en cada período.

Antes y después del encaste, las ovejas permanecieron en un solo rebaño, pastoreando praderas naturales y de trébol subterráneo y falaris, estas últimas durante la crianza. La carga animal fue de 4,8 ovejas/ha/año.

<sup>1</sup>Recepción de originales: 11 de marzo de 1993.

Trabajo presentado en la XVII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Producción Animal (SOCHIPA), Chillán, 20 a 22 de octubre de 1992.

<sup>2</sup>Estación Experimental La Platina (INIA), Casilla 439, Correo 3, Santiago.

El encaste fue dirigido y cada año se inició el 1 de marzo. La parición se realizó en una unidad con galpón de ahijamiento. El peso destete se ajustó a 100 días y los tipos de parto y sexo se ajustaron por el procedimiento indicado por Bogart (1962), puesto que no hay factores de corrección específicos. En la práctica, el destete real se ajustó al destete físico.

### Registros

La fecha promedio de parto se contabilizó considerando como el día uno aquella en que entraron los carneros. En las ovejas se contempló su prolificidad y en los corderos su peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD) y el de venta (PV), en 1991. También se consideró la mortalidad de corderos desde el nacimiento al destete y venta.

En 1991, la venta de los corderos se efectuó al destete. En 1990, ellos permanecieron en el ensayo después del destete, hasta alcanzar un P.V. de venta estipulado de 31 kg. Esta modalidad permitió observar el cambio de P.V. de este período así también como analizar mediante ANDEVA, la edad promedio de venta, expresada en días desde parto a venta para ambos genotipos.

### Diseño y análisis estadístico

El diseño correspondió en ambos años a un modelo completamente al azar, con dos tratamientos: carneros Dorset (D) y Border Leicester (B). El análisis estadístico, se efectuó a través de ANDEVA para las variables porcentaje y fecha de parición, PN, PD y venta. La prolificidad y la mortalidad de corderos se analizó mediante la Prueba de Chi cuadrado.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### Fecha de parición

En ambas temporadas, la fecha promedio de parto de las ovejas fue igual con las dos razas de carneros ( $P > 0,05$ ), indicando que Dorset y Border iniciaron su actividad sexual simultáneamente (Cuadro 1), y que ambos tratamientos de ovejas, como es lógico esperar, estaban en el período estral.

### Prolificidad

En 1990, la prolificidad fue baja en ambos tratamientos (108,0 y 112,0% para el cruce Dorset y Border, respectivamente ( $P > 0,05$ )), seguramente por efecto de la sequía, pues las ovejas tuvieron una condición nutricional baja. En 1991, la proli-

ficidad se situó dentro del potencial de la oveja Hidango (Crempien, 1991) con 156 y 148% para los mismos tratamientos anteriores ( $P > 0,05$ ).

Tampoco se encontró diferencias estadísticas ( $P > 0,05$ ) en el porcentaje de parición y de destete, ni en la fecha promedio de parto (Cuadro 1).

**CUADRO 1. Día promedio de parto, prolificidad y porcentaje de destete según ovejas presentes al encaste, para los cruzamientos Hidango y carneros Dorset y Border Leicester**

**TABLE 1. Average lambing day, prolificacy and weaning percentage according ewes at mating in Hidango ewes crossed with Dorset and Border rams**

Año	Raza del carnero			
	Dorset		Border	
	$\bar{x}$	C.V.	$\bar{x}$	C.V.
Fecha promedio de parto (día)				
1990 (n = 25)	156,4	6,3	156,6	4,5
1991 (n = 25)	157,3	5,1	157,4	5,2
Prolificidad (%) corderos nacidos/ ovejas paridas				
1990 (n = 25)	108,0	-	112,0	-
1991 (n = 25)	156,0	-	148,0	-
Destete (%) corderos destetados/ ovejas presentes al encaste				
1990 (n = 25)	100,0	-	104,0	-
1991 (n = 25)	144,0	-	136,0	-

El análisis de estas variables reproductivas se realizó, aun cuando ellas dependen fundamentalmente de la oveja, sin embargo, existen antecedentes que indican que pueden ser modificadas por los carneros, y que aquellos con semen de mejor calidad, aumentan la proporción de mellizos y disminuyen el coeficiente de variación de la fecha promedio de parto (Hulet, 1968).

En este caso, con carneros de dos razas de estación reproductiva diferente, y aun cuando en machos esta característica no es tan importante como en las hembras, fue importante realizar estos análisis, pues Shanbacher (1984) informó de interacciones entre la raza del carnero y el fotoperíodo.

La mortalidad de corderos fue similar en ambos tratamientos, 7,4 y 7,7% para el tratamiento D y de 7,1 y 8,1% para B, en 1990 y 1991, respectivamente.

#### Peso al nacimiento y destete

En ninguno de los dos años se apreció diferencias respecto al peso al nacimiento, según la raza del carnero ( $P > 0,05$ ) (Cuadro 2).

**CUADRO 2. Efecto de la raza del carnero, Dorset o Border Leicester, sobre el peso al nacimiento y destete de corderos producidos por ovejas Hidango**

**TABLE 2. Effect of ram breed, Dorset or Border Leicester, on the lambing and weaning weight of lambs produced by Hidango ewes**

	Raza del carnero					
	Dorset			Border		
	Nº	$\bar{x}$	C.V.	Nº	$\bar{x}$	C.V.
Peso al nacimiento						
1990	27	4,2	8,6	28	4,4	13,8
1991	39	4,3	16,5	37	4,2	17,1
Peso al destete						
1990	25	29,3	12,0	26	29,8	13,8
1991	36	27,5 a	18,7	34	26,7 b	13,1

Los promedios con distinta letra, difieren estadísticamente entre tratamientos ( $P \leq 0,05$ ).

No ocurrió lo mismo con el peso al destete, aun cuando solo ocurrieron diferencias significativas ( $P \leq 0,05$ ); en el segundo año, indicando que el PD del cruce Dorset fue mayor (Cuadro 2). Sin embargo, el hecho que esta diferencia ocurra sólo en uno de los dos años, podría corresponder a un efecto de carneros, pues efectos del carnero, en el PD, PN y variables reproductivas, fueron informadas por Crempien, Barría y Kusanovic (1988), para la raza Corriedale en Magallanes.

#### Edad y peso vivo a la venta

En 1990, los corderos se vendieron con un peso vivo de 31,34 y 31,05 kg a los 110,9 y 127,9 días de edad, para D y B, respectivamente ( $P > 0,05$ ); las ganancias de peso post destete fueron de 201 y 47 g, para los mismos tratamientos respectivos ( $P \leq 0,05$ ) (Cuadro 3).

La mayor velocidad de crecimiento post destete, observada en el tratamiento D, puede ser importante cuando se espera una mejor oportunidad de venta con los corderos destetados y sería necesario comprobar, al menos una vez más este resultado, pues como se indica en la metodología, en 1991 los corderos no continuaron después del destete.

#### CONCLUSIONES

No se definió diferencias importantes en el valor de cría de los carneros Dorset y Border cruzados con ovejas Hidango, sólo en el segundo año hubo diferencias favorables para Dorset.

**CUADRO 3. Edad y peso de mercado de corderos híbridos de ovejas Hidango y carneros Dorset y Border Leicester y ganancia diaria desde el destete a la venta**

**TABLE 3. Age and marketing body weight of crossbred lambs produced by Hidango ewes and Dorset and Border Leicester rams, and average daily gain from weaning to marketing**

	Raza del carnero				Diferencia
	Dorset		Border		
	$\bar{x}$	C.V.	$\bar{x}$	C.V.	
Edad parto-venta (días)	110,9 a	6,6	127,2 b	6,5	16,25
Peso de venta (kg)	31,3	16,3	31,0	17,7	0,3
Ganancia destete-venta (kg)	2,2	-	1,3	-	0,9
GDP del periodo post destete (g/día)	201,0 b	-	47,0 a	-	154,0

Los promedios con distinta letra, difieren significativamente entre tratamientos ( $P \leq 0,05$ ).

## RESUMEN

Cincuenta ovejas raza Hidango (1/4 Finn x 3/4 Merino Precoz), divididas en dos tratamientos de edades similares fueron encastadas durante 1990 y 1991, con dos carneros Dorset y dos Border Leicester, diferentes en cada período. Antes y después del encaste las ovejas permanecieron juntas.

Se analizó la fecha de parto, peso al nacimiento y destete corregido a 100 días de edad y porcentaje de parición, así como la edad de venta en 1990, mediante ANDEVA, y las variables prolificidad y mortalidad, mediante Chi cuadrado, para evaluar carneros Dorset y Border en cruzamientos terminales.

Las fechas de parto, peso al nacimiento, mortalidad fueron similares en ambos tratamientos ( $P > 0,05$ ). El peso de destete sólo superior en el cruce Dorset, en 1991 ( $P \leq 0,05$ ). En 1990, cuando los corderos se vendieron después del destete, los híbridos Dorset tuvieron mayores ganancias de pesos diarios ( $P \leq 0,05$ ).

**Palabras claves:** oveja, carnero, razas, cruzamiento, pastoreo, pradera natural, *Trifolium subterraneum*, falaris, productividad.

## LITERATURA CITADA

- CARTER, A.H. and KIRTON, A.H. 1975. Lamb production performance at 14 sire breeds mated to New Zealand Romney ewes. *Livestock Production Sci.* 2: 157-163.
- CLARO M., DANIEL. 1979. Hibridaciones en ovinos. En: Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Est. Exp. La Platina, Area de Producción Animal, Programa Producción Ovina, Informe Técnico 1978/79. Santiago, Chile. 25 p.
- CREMPIEN L., CHRISTIAN; BARRIA P., NELSON y KUSANOVIC M., SERGIO. 1988. Variables de fertilidad y crecimiento de un núcleo de mejoramiento ovino, para la raza Corriedale en Magallanes. *Agricultura Técnica (Chile)* 48: 14-21.
- CREMPIEN L., CHRISTIAN. 1991. Evaluación de la introducción de la raza Finnish Landrace. En: Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Est. Exp. La Platina, Programa Producción Ovina, Informe Técnico 1990/91. Santiago, Chile. p.: 134-167\*.
- DE KARTZOW C., ALEJANDRO. 1986. Cruzamientos en ovinos de las razas Border Leicester, Dorset Horn, Suffolk y Merino Precoz Alemán. Facultad de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso. Quilota, Chile. 98 p. (Tesis para optar al título de Ing. Agr.).
- HULET, C.V. 1968. Factores affecting fertility in the ewe and ram. In: Sheep Industry Development Program (ed.). *Physiology of reproduction in sheep. Proceeding Symposium.* Oklahoma State University. Stillwater, Julio 1968. p.: 1-24.
- LEYMASTER, A.K. and SMITH, M.G. 1981. Comparison of the Columbia and Suffolk breeds as sires of market lambs. In: Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture. Sheep Research Program. Peoria, Illinois. Progress Report Nº 1. p.: 3-4. (ARM-NC-16).
- NITTER, G. 1975. Results of a crossbreeding experiment with sheep for different systems of fat lamb production. II. Growth and Traits. *Livestock Production Sci.* 2: 179-183.
- SHANBACHER, B.D. 1984. Seasonality of reproductive function in the domestic ram. In: United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Sheep Research Program. Ames, Iowa. Progress Report Nº 2. p.: 54-55.
- SIDWELL, G.M.; EVERSON, D.O. and TERRIL, E.C. 1962. Fertility, prolificacy and lamb livability of some pure breeds and their crosses. *J. Anim. Sci.* 21: 875-880.
- YOUNG, D.L.; FOGARTY, M.N. and DICKERSON, E.G. 1984. Lamb production and its components in pure breeds and composite lines. I. Seasonal and other environmental effects. In: United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service. Sheep Research Program. Ames, Iowa. Progress Report Nº 2. p.: 9-10 (ARS-20).

\*La información contenida en estos documentos es accesible sólo a través de sus respectivos autores o de autoridades del INIA.