

Reproducción de los ovinos en Magallanes.

I. Tasa de infertilidad y tasa mellicera¹

Daniel Claro M.²

INTRODUCCION

Descripción de la Región

En la XII Región, Magallanes, la ganadería ocupa, aproximadamente, 4 millones de hectáreas. En líneas muy generales, se puede agrupar esta superficie en 3 sectores ecológicos, a saber:

1. *Zona Húmeda o de Bosque Aparragado*: Comprende alrededor de 600.000 hectáreas, con una precipitación anual de 500 a 700 mm. Es el área de mayor potencial productivo por unidad de superficie. Allí se concentra el grueso de la población bovina.

La parte arbórea está representada por *Nothofagus antarctica*. El bosque no es muy

denso, teniendo una altura de 4 a 15 m. La parte herbácea está constituida por *Osmorrhiza berteroi*; *Viola maculata*; *Geranium patagonicum*, etc. En los claros del bosque existe un césped formado por *Agrostis leptotricha*; *Poa fueguiana*; *Festuca bromoides*, etc., y especies adventicias como *Holcus lanatus*; *Poa pratensis*; *Dactylis glomerata* y *Trifolium repens* (Habit, 1973).

2. *Zona Intermedia o Estepa de Matorral*: Representa, aproximadamente, 2.500.000 hectáreas. La precipitación anual fluctúa entre 300 a 450 mm. Por la magnitud de su superficie y factibilidad de implantación de praderas artificiales, es la zona con mayor potencial ganadero de la Región.

O'Connor (1965) distingue dentro de esta zona, dos sectores según la pluviometría, uno más seco, donde predominan los arbustos *Verbena tridens* o mata negra; *Senecio patagoni-*

¹Recepción originales: 1º de diciembre de 1976.
²Ing. Agr., M. Agr., Sci., Programa Producción Ovina, Estación Experimental La Platina, Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Casilla 5427, Santiago, Chile.

co o mata amarilla y *Mulinum spinosum* o mata barrosa. Estos arbustos no son consumidos por el ganado. La estrata herbácea está dominada por *Stipa numilis* asociada con *Poa ligularis*, *Hordeum comosum* y *Bromus maritimus*.

Otro sector de mayor pluviometría está cubierto por el arbusto *Chilliostrichum diffusum* o mata verde, con diversos grados de cobertura, no siendo consumido por el ganado. En la parte herbácea, domina la *Festuca gracillima* asociada con *Agropyron magellanicum*; *Agropyron fuegianum*; *Bromus* sp. y *Poa* sp.

3. *Zona Arida o Estepa de Coironal*: La precipitación anual es inferior a 300 mm. Representa en forma aproximada 900.000 hectáreas.

De acuerdo a O'Connor (1965), entre los coirones se destacan: *Festuca gracillima*; *Festuca pallenscens* y *Stipa numilis*. El cojín herbáceo que ocupa los espacios entre las plantas de coirón, es preferido por los ovinos en su talaje y está formado por los géneros *Hordeum*; *Poa*; *Bromus*; *Elymus*; *Alopecurus* y *Koeleria*. En los sectores de menor disponibilidad de forraje, existe hasta un 70% de suelo desnudo entre las plantas de coirón.

La masa ovina de la región alcanza a 2.547.300 cabezas, de las cuales 1.337.300 corresponden a vientres (INE, 1975).

La explotación ovina se concentra en las zonas Intermedia y Arida. Los predios en la zona Arida son de gran tamaño, 10.000 a 100.000 hectáreas, donde en muchos casos la superficie de los potreros sobrepasa las 5.000 hectáreas. En la zona Intermedia existe una mayor subdivisión de la tierra, con predios de 3.000 a 5.000 hectáreas, aunque en el área reformada los predios superan las 15.000 hectáreas. En ambas zonas ecológicas el sistema de explotación es extensivo, manteniéndose los animales en el potrero de invierno desde fin de abril hasta la esquila, luego de la cual se trasladan al campo de veranada.

Reproducción de los ovinos

Según el Instituto Nacional de Estadísticas, el porcentaje de marca de los ovinos en la XII Región es del orden del 70% (INE, 1975), lo que indicaría una grave falla reproductiva, cuya causa no ha sido identificada.

Se ha analizado la fertilidad del carnero (Mackinnon y Díaz, 1969) y aspectos anatómicos del aparato reproductor de la oveja

(Latorre, 1976), sin que se detectaran anomalías que expliquen la baja eficiencia reproductiva.

A objeto de cuantificar la incidencia de los factores que componen el proceso reproductivo, se determinaron las tasas de infertilidad mellicera, mortalidad de ovejas y corderos, las que en conjunto establecen la tasa de reproducción.

MATERIALES Y METODOS

En Magallanes, durante 3 temporadas, 1971-1973, se controló la masa Corriedale de 3.000 ovinos del Campo Experimental Otway y 7.000 ovinos del Campo Experimental Avelina, representativos de los sectores de Estepa de Matorral y Estepa de Coironal, respectivamente.

Las ovejas de cría se individualizaron con crotales y collares numerados, controlándose la parición en potrero, 2 veces al día; registrándose el peso y sexo e identificando los corderos nacidos y contabilizando las muertes de ovejas y corderos. Se compararon animales semejantes en cuanto a edad y manejo en ambos sectores ecológicos.

Los datos experimentales fueron analizados mediante análisis de varianza correspondiente a un criterio de clasificación, en que se consideró a cada sector ecológico como tratamiento y a los años como repeticiones.

Para determinar la tasa de infertilidad, definida como el número de ovejas que no se reproducen por cada 100 ovejas presentes al parto, se controlaron 365 ovejas adultas y 422 ovejas de 2 dientes en la Estepa de Matorral y 582 adultas y 212 de dos dientes en la Estepa de Coironal.

Como tasa mellicera se registró la incidencia de partos múltiples por cada 100 ovejas paridas. En ovejas adultas se contabilizaron 733 y 715 partos en la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal, respectivamente. En ovejas de dos dientes se registraron 278 partos en la Estepa de Coironal. Se consideraron todos los corderos nacidos, ya sea vivos o muertos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Tasa de infertilidad

En ovejas adultas la tasa de infertilidad en la Estepa de Coironal es significativamente ($P < 0,01$) más elevada que en la Estepa de Ma-

torral, como se aprecia en el Cuadro 1. Esta deficiencia sería atribuible al nivel nutricional que determina el peso de encaste en ambas zonas y particularmente a la proporción de animales bajo el peso crítico de encaste (Claro, 1978).

En primerizas la tasa de infertilidad es similar en ambos sectores ecológicos, pero significativamente superior ($P \leq 0,01$) a la de ovejas adultas. Estos animales tuvieron en ambos sectores ecológicos una nutrición preferencial durante su crianza, lo que ocurre sólo en contados casos entre los productores de la región, estimándose que en las condiciones usuales de manejo, la tasa de infertilidad sería aún mayor, especialmente en la Estepa de Coironal.

La tasa de infertilidad es muy elevada, aun en ovejas adultas y no podría atribuirse a baja fertilidad de los carneros o anomalías del aparato reproductor de las ovejas, a la luz de los antecedentes aportados por Mackinnon y Díaz (1969) y Latorre (1976).

Los aspectos fisiológicos de la reproducción de los ovinos en Magallanes, no han sido estudiados en profundidad. No obstante, se estima que la alta tasa de infertilidad encontrada sería atribuible a factores controlables por el hombre, como ser manejo durante el

encaste (Claro, 1977) y la nutrición, particularmente en el desarrollo de las borregas.

Al considerar que las ovejas primerizas constituyen aproximadamente un 20% del rebaño reproductor, la tasa de infertilidad del rebaño sería de 18,33% para la Estepa de Matorral y 23,35% para la Estepa de Coironal. Estas cifras indican la gravedad del problema y su incidencia en la producción ovina en Magallanes.

Tasa mellicera

En ovejas adultas la diferencia observada en la tasa mellicera en la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal no es significativa, como se observa en el Cuadro 2. La tasa mellicera de las primerizas se presenta en el Cuadro 3, no encontrándose diferencias significativas en la tasa mellicera de adultas y primerizas para un mismo medio ambiente, bajo las condiciones del presente trabajo.

La tasa mellicera de los ovinos en Magallanes es baja, aun en ovejas de un peso de encaste adecuado, como fue el caso de las adultas en la Estepa de Matorral, con 49,2 Kg. Las causas no fueron determinadas, pudiendo deberse a varios factores, entre los que se in-

Cuadro 1 — Tasa de infertilidad en la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal.

Zonas	Tipo animal	Nº ovejas	Nº secas	% secas
Estepa Matorral	Adultas	365	58	15,89 a
	Primerizas	422	118	28,09 c
Estepa Coironal	Adultas	582	128	21,99 b
	Primerizas	212	61	28,77 c

Las cifras con distinta letra son diferentes estadísticamente, según la prueba de Duncan ($P \leq 0,01$).

Cuadro 2 — Tasa mellicera de ovejas adultas.

Zona Ecológica	Nº partos	Partos simples	Partos dobles	% Tasa mellicera
Estepa de Matorral	773	706	27	3,68 a
Estepa de Coironal	715	702	13	1,82 a

Cuadro 3 — Tasa mellicera de ovejas primerizas.

Zona Ecológica	Nº partos	Partos simples	Partos dobles	% Tasa mellicera
Estepa de Coironal	278	274	4	1,44

cluirían un efecto dinámico negativo (Coop, 1966) por pérdida de peso antes de la concepción, y mortalidad preparto, siendo probable que una proporción importante de estas muertes corresponda a gestación de mellizos, ya que estos vientres son más propensos a la toxemia de la preñez (Reid, 1960).

Otro factor importante que influiría en la baja tasa mellicera, sería una selección natural en contra de ella, activada por el medio adverso a través de una eliminación de madres melliceras por mortalidad prenatal y la mayor proporción de corderos mellizos que mueren una vez nacidos (Claro, 1978).

RESUMEN

En Magallanes durante 3 temporadas, 1971-1973, se controlaron 365 ovejas adultas y 422 primerizas en la Estepa de Matorral; 582 adultas y 212 primerizas en la Estepa de Coironal, determinándose la tasa de infertilidad. También se estudió la tasa mellicera con los partos de 733 ovejas adultas en la Estepa de Matorral; 715 adultas y 278 primerizas en la Estepa de Coironal. Todos los animales eran de la raza Corriedale y las tasas se determinaron en base a los presentes al parto.

Para el análisis estadístico, los sectores ecológicos se consideraron como tratamientos y los años como repeticiones.

Tasa de infertilidad. En adultas se registró una tasa de infertilidad de 15,89% en la Estepa de Matorral y 21,99% en la Estepa de Coironal, diferencia significativa ($P \leq 0,01$).

En primerizas la tasa de infertilidad es significativamente más elevada que en adultas ($P \leq 0,01$), siendo de 28,09% y 28,77% para la Estepa de Matorral y Estepa de Coironal, no habiendo diferencia significativa en ambos sectores.

Tasa mellicera. Para ovejas adultas la tasa mellicera fue de 3,68% en la Estepa de Matorral y 1,82% en la Estepa de Coironal. En primerizas la tasa mellicera fue de 1,44% en la Estepa de Coironal. No se encontraron diferencias significativas entre las distintas tasas determinadas.

SUMMARY

SHEEP REPRODUCTION IN MAGALLANES. I. INFERTILITY RATE AND TWINNING RATE

During 3 consecutive seasons, 1971-1973, the infertility rate was determined for 365 adult ewes and 422 2-tooth in the Scrub Country and 582 adult ewes and 212 2-tooth in Tussock Country in Magallanes (Chile). Twinning rate was also studied using 733 and 715 adult ewe lambings from Scrub and Tussock Country respectively. Also, 278 2-tooth lambings were controlled in Tussock Country. Corriedale sheep were used and data presented is based on ewes surviving till parturition.

Scrub and Tussock Countries were used as treatments and years as replications for statistical analysis.

Infertility Rate. An infertility rate of 15.89% in Scrub Country and 21.99% in Tussock Country was found for adult ewes, difference being significant ($P \leq 0.01$).

Infertility rate in 2-tooth is significantly ($P \leq 0.01$) higher than in adult ewes being of 28.09% and 28.77% for Scrub and Tussock Country respectively.

Twinning Rate. A twinning rate of 3.68% and 1.82% was found for ewes in Scrub and Tussock Country while for 2-tooth it was 1.44% in Tussock Country. No significant differences were found among twinning rates.

LITERATURA CITADA

- CLARO, D. 1977. Comparación de sistemas de encaste de ovinos en Magallanes. Agricultura Técnica (Chile). 37 (4): 165-168.
- . 1978. Reproducción de los ovinos en Magallanes. II. Tasa de mortalidad de ovejas y corderos. Agricultura Técnica (Chile). 38 (2): (En Prensa).
- COOP, I. E. 1966. Effect of flushing on reproductive performance of ewes. J. Agric. Sci. Camb. 67: 305-323.
- HABIT, M. A. 1973. Informe sobre la investigación en la mejora de pasturas. FAO-SF-ARG. 65/514. 165 p. (Mimeografiado).
- INE. 1975. Encuesta agropecuaria XII Región, Magallanes, año agrícola 1974-1975. Instituto Nacional de Estadísticas. Publicación Nº 56. 5 p. Mimeografiado.
- LATORRE, E. 1976. Incidencia de patologías en el tracto genital de hembras ovinas adultas en Magallanes. Agricultura Técnica (Chile). 36 (3): 138-139.
- MACKINNON, D. y DÍAZ, J. 1969. Causas de eliminación en carneros Corriedale en la provincia de Magallanes, Chile. Boletín Técnico de la Ganadería Tierra del Fuego S. A. 4: 1-10.
- O'CONNOR, K. F. 1965. The agricultural and pastoral development of Magallanes, Chile. 61 p. (Mimeografiado).
- REID, R. L. 1960. Pregnancy toxæmia in ewes. Proc. 8th Intl. Grassld. Cong. 657-660.