

EFFECTO DEL ESQUILEO INVERNAL REALIZADO AL FINAL DE LA GESTACIÓN SOBRE LA INGESTIÓN EN OVEJAS DE RAZA LATXA.

Ruiz R., Arranz J., Beltrán de Heredia I., García A., Oregui L.M.
NEIKER A.B., Apdo. 48, 01080 Vitoria-Gasteiz

INTRODUCCIÓN

La realización de esquila invernal es una práctica utilizada en ciertos sistemas de ovino de carne. En primer lugar permite mantener unas mejores condiciones higiénicas de los animales durante el periodo de estabulación permanente, facilita la vigilancia de los partos y reduce las necesidades de espacio. Por otro lado, la compensación de las mayores pérdidas de calor en esos animales se relaciona con un aumento en su tasa metabólica y de la ingestión, lo que se suele asociar con un mayor peso de los corderos al nacimiento y menor mortalidad perinatal. El objetivo del presente estudio ha sido evaluar el efecto del esquila antes del parto sobre la ingestión en gestación de ovejas lecheras de raza Latxa, así como conocer su efecto sobre los principales parámetros productivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizaron dos lotes de ovejas dentro del rebaño de ovejas de raza Latxa de NEIKER-Arkaute, lo más homogéneos posible en PV y potencial lechero, para lo que se consideraron los datos de producción de campañas precedentes. De esta manera se dispuso de 56 ovejas en 2004 y 64 en 2005, inseminadas el 22/08/2003 y el 25/08/2004 respectivamente, y gestantes. La mitad de ellas se esquilieron el 9/12/2003 y el 3/12/2004. Tanto las ovejas esquiladas (E) como las ovejas testigo (T) se dividieron en cuatro sublotes de peso vivo (PV) similar constituidos por 7 ovejas en 2004 y 8 en 2005. Tras un periodo de acostumbramiento de 5 días se procedió a controlar las ofertas de alimento y los rechazos en cada sublote durante 7 días. La alimentación en ese período consistió en silo de hierba *ad libitum* y pienso: el primer año 470 g /oveja de una mezcla de cereal formado por 50% trigo y 50% cebada (12% PB), y el segundo 400 g/oveja de pienso comercial de lactación para ovejas (20% PB). El análisis del peso al nacimiento de los corderos se realizó utilizando el siguiente modelo de análisis de varianza (SAS, 1990):

$$y = L_i + A_j + P_k + S_l + LxA_{ij} + LxP_{ik} + e_{ijkl}$$

en el que y corresponde al PV (kg) de los corderos al nacimiento; L es el efecto del lote (E y T); A es el efecto del año (2004 y 2005); P , prolificidad o el tamaño de la camada (1, 2, o más de 2); S es el efecto del sexo del cordero.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El peso medio del vellón obtenido por oveja fue de 2,34 y 2,4 kg, respectivamente en cada uno de los años, el cual fue descontado del peso de los animales del lote T para la evaluación de su ingestión. Los resultados de ingestión total de los lotes E y T en ambos años se resumen en la Tabla 1. Las diferencias de ingestión corresponden a las observadas en el consumo de forraje ya que el de pienso fue igual en todos los lotes. El consumo total expresado por kg de PM fue un 17% y 24% superior en las ovejas E para los años 2004 y 2005, respectivamente. Estos mayores consumos de las ovejas E son comparables a los encontrados en la literatura: entre 1,16 y 1,43 con raciones basadas en silo y cebada (Vipond et al., 1987) o 1,14 con silo y concentrados (Morgan y Broadbent, 1987). El mayor consumo de las ovejas esquiladas se relaciona con el aumento de las necesidades

para el mantenimiento de la homeotermia o con una reducción del estrés calórico en el último tercio de la gestación (Vipond et al., 1987), y se acompaña de un incremento de la velocidad de tránsito del alimento a nivel ruminal.

El efecto del esquila sobre la ingestión fue superior en el año 2005. Distintos autores han descrito diferencias interanuales del efecto del esquila; en el presente trabajo estas diferencias podrían ser debidas a unas peores condiciones climáticas en el segundo año, junto a la menor prolificidad de las ovejas E frente a del lote T en esa misma paridera (1,54 vs 1,89).

Tabla 1. Resultados de ingestión total (silo+pienso) en ovejas de raza Latxa esquiladas y testigo durante las últimas semanas de gestación

| | Lote | 2004 | | | 2005 | | |
|-------------------|-----------|---------|----------------------------|--------------|---------|----------------------------|--------------|
| | | PV (kg) | Ingestión diaria (g/kg PV) | MS (g/kg PM) | PV (kg) | Ingestión diaria (g/kg PV) | MS (g/kg PM) |
| Testigo | 1 | 59,81 | 22,18 | 61,67 | 53,11 | 21,72 | 58,62 |
| | 2 | 64,36 | 20,64 | 58,46 | 60,56 | 19,21 | 53,58 |
| | 3 | 68,97 | 19,47 | 56,10 | 67,81 | 17,47 | 50,13 |
| | 4 | 75,89 | 17,93 | 52,93 | 74,94 | 15,58 | 45,84 |
| | \bar{x} | 67,26 | 19,97 | 57,29 | 64,10 | 17,77 | 52,04 |
| Esquiladas | 1 | 53,41 | 27,51 | 74,37 | 52,86 | 27,17 | 73,26 |
| | 2 | 58,91 | 24,73 | 68,51 | 60,19 | 24,05 | 66,99 |
| | 3 | 65,19 | 23,35 | 66,34 | 67,54 | 21,14 | 60,61 |
| | 4 | 74,61 | 19,98 | 58,74 | 74,48 | 19,15 | 56,26 |
| | \bar{x} | 63,03 | 23,45 | 66,99 | 63,77 | 21,59 | 64,28 |
| Dif | | -4,22 | 3,48 | 9,7 | -0,34 | 3,82 | 12,24 |

Paralelamente al incremento de la ingestión, se ha observado un ligero aumento de 0,9-1,2 días en la duración de la gestación en las ovejas del lote E (Tabla 2). Este efecto también ha sido descrito en otras razas (Vipond et al., 1987) con aumentos de 1,3 a 2,5 días, que se asocia con la reducción del estrés térmico a final de gestación.

El modelo anteriormente descrito, empleado para analizar el PV de los corderos al nacimiento, permitió explicar el 36% de la varianza observada. Tal como se indica en la Tabla 3, la prolificidad ($P < 0,001$), la realización o no de esquila ($P < 0,01$), junto con la interacción entre este y el año ($L \times A$; $P < 0,05$) fueron los únicos factores que afectaron significativamente al peso de los corderos al nacimiento.

Tabla 2. Valores medios de las principales características de la gestación y parto de las ovejas incluidas en el ensayo.

| Año | FMP | Testigo | | | Esquiladas | | | Diferencia | |
|---------|----------|---------|------|---------|------------|------|------|------------|----------|
| | | Std | Gest | Prolif. | FMP | Std | Gest | Prolif. | FMP |
| 2003-04 | 20/01/04 | 2,29 | 151 | 1,64 | 21/01/04 | 1,43 | 153 | 1,79 | 1,2 días |
| 2004-05 | 23/01/05 | 2,63 | 152 | 1,89 | 24/01/05 | 2,28 | 153 | 1,53 | 0,9 días |

FMP: Fecha media de parto; Std: Desviación estándar de la FMP; Gest: duración media de la gestación; Prolif: tamaño medio de la camada.

El efecto del esquila sobre el tamaño de los corderos, sería una de las razones de su realización, y se debería a la práctica *per se*, independientemente de la mayor ingestión observada o del aumento en la duración de la gestación (Vipond et al., 1987). Los incrementos observados en el presente estudio, son inferiores a los descritos por otros autores, 0,7-0,8 kg en los partos simples (Vipond et al., 1987) y de hasta 1 kg en los de partos dobles (Revell et al., 2000). No obstante, los

resultados no son siempre coincidentes. En los trabajos citados las diferencias descritas para partos simples y dobles no se observaron en los dobles y simples, respectivamente, y otros autores no observaron ningún efecto de la practica de esquila invernal sobre el peso al nacimiento (Russel et al., 1985).

Tabla 3. Efecto de los factores considerados en el análisis de varianza del peso al nacimiento de los corderos y medias de mínimos cuadrados (g) de los mismos para los distintos niveles considerados.

| Lote (L) ** | | Año (A) n.s. | | Prolificidad (P) *** | | Sexo n.s. | | LxA * | | LxP n.s. | |
|-----------------------|----------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|------------------|
| Nivel | Lsmean (e.e.) | Nivel | Lsmean (e.e.) | Nivel | Lsmean (e.e.) | Nivel | Lsmean (e.e.) | Nivel | Lsmean (e.e.) | Nivel | Lsmean (e.e.) |
| E | 4375 ^a (112) | 2004 | 4207 (87) | 1 | 4901 ^a (192) | ♂ | 4174 (95) | E-04 | 4279 ^a (122) | E-1 | 5059 (191) |
| T | 3971 ^b (105) | 2005 | 4138 (113) | 2 | 4164 ^b (79) | ♀ | 4171 (102) | E-05 | 4471 ^a (171) | E-2 | 4434 (115) |
| | | | | >2 | 3453 ^c (167) | | | T-04 | 4137 ^{ab} (124) | E->2 | 3632 (242) |
| | | | | | | | | T-05 | 3806 ^b (149) | T-1 | 4745 (175) |
| | | | | | | | | | | T-2 | 3895 (110) |
| | | | | | | | | | | T->2 | 3274 (234) |

n.s. no significativo; * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001. Medias con distinto superíndice, difieren entre sí (P<0,05) dentro de la misma columna.

La respuesta en el peso de los corderos estaría condicionada a la potencialidad para responder, y la existencia de las condiciones que permitan esta respuesta (Kenyon et al., 2002). La interacción observada entre esquila y año, apuntaría en esta dirección. La mayor respuesta observada en 2005 podría estar relacionada con las características de la dieta, y en particular con el nivel de proteína del concentrado, especialmente si se tiene en cuenta la influencia del aporte de proteína sobre el peso de los corderos al nacimiento (Robinson, 1983), así como por la mayor ingestión observada en las ovejas E frente a las T (Tabla 1).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kenyon P.R.; Morris S.T.; Revell D.K.; McCutcheon S.N. 2003. N. Z. Vet. J.. 51: 200-207.
- Morgan H.; Broadbent J.S. 1980. Anim. Prod. 30:476 (Abstract)
- Revell DK, Main SF, Breier BH, Cottam YH, Hennies M, McCutcheon SN. 2000. Domestic Anim Endocrinol. 18: 409-422.
- Revell, DK; Morris, ST; Cottam, YH; Hanna, JE; Thomas, DG; Brown, S; McCutcheon, SN. 2002. Australian J. Agric. Res. 53: 697-705.
- Robinson, J.J. 1983. "Sheep Production" Editado por W. Haresign. Ed Butterworths, Londres U.K. pp 111-131.
- Russel A.J.F., Armstrong R.H., White I.R. 1985. Anim. Prod. 40: 47-53.
- SAS User's Guide. 1990. SAS Inst., Inc., Cary, NC: USA.
- Vipond, J.E.; King, M.E.; Inglis D.M.; Hunter E.A. 1987. Anim. Prod. 45, 211-221.