

FR 38. INFLUENCIA DEL PESO DEL CORDERO WEST-AFRICAN AL NACIMIENTO SOBRE LA TASA DE MORTALIDAD Y CRECIMIENTO

A. Quintero, J. Boscán, A. González, R. Palomares, y J. Boissiere

La Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias. Apartado. 15252, Delicias 4003-A. Estación Experimental Palmichal, Complejo Petroquímico El Tablazo. Venezuela.

Abstract

Influence of west-african lambs weight at birth on the mortality and growth rate

One hundred forty four lambs (L) and 137 ewe lambs (EL) west-african were used to study the effect of birth weight on the mortality and growth rate. The lambs were grouping in born weights ranks (A= \geq 1.3 and \leq 2.0; B= $>$ 2 and \leq 2.5; C= $>$ 2.5 and \leq 3.0; D= $>$ 3.0 and \leq 3.5). The information was taken from «Palmichal S. C.» Experimental station, located at El Hornito, Miranda county, Zulia state, Venezuela, characterized as very dry tropical forest. The evaluation was done from 1993 to 1995. Least square means from analysis of variance was done to analyze the data. The mortality (A= 28.57; B= 13.64; C= 11.76 and D= 5.17 %), body weight and average of daily gain (A= 59.0; B= 71.0; C= 69.4 and D= 77.4 g/day) were affected ($P < .05$) by weights ranks and the lambs with weights at birth between 1.3 and 2.0 kg. had the worse performance.

Palabras claves: Corderos, peso corporal, peso al nacimiento, west-african, trópico, mortalidad.

Key words: Lambs, body weight, weight at birth, west-african, tropic, mortality.

Introducción

El peso del cordero al nacimiento va a influenciar de una manera determinante el desempeño zootécnico del animal posterior al nacimiento. Un cordero que nazca con bajo peso, presenta una gran probabilidad a perecer en los primeros días o semanas posteriores al nacimiento, y si sobrevive es casi seguro que su tasa de crecimiento sea baja o posea mayor predisposición de presentar enfermedades infecto contagiosas y/o parasitarias. El peso promedio de un cordero al nacimiento va a depender de la interacción genotipo por ambiente, entre las cuales tenemos una de gran importancia como lo es el tipo de parto (simple o múltiple). De la mayoría de las investigaciones revisadas se puede observar que los corderos west-african que nacen con pesos por encima de los dos kilogramos presentan un buen estado de salud posterior al nacimiento y tasas de crecimiento aceptables. De acuerdo a lo anteriormente planteado, se propone investigar como el peso al nacimiento de los corderos west-african influye sobre su tasa de mortalidad, el peso y los incrementos diarios de peso en una zona de bosque muy seco tropical ubicada en la región occidental de Venezuela cercano al lago de Maracaibo.

Materiales y métodos

Rangos de pesos corporales al nacimiento (A= \geq 1.3 y \leq 2.0; B= $>$ 2 y \leq 2.5; C= $>$ 2.5 y \leq 3.0; D= $>$ 3.0 y \leq 3.5) fueron evaluados de un total de 271 corderos hembras (137) y machos (134) west-african. para determinar su efecto sobre los pesos corporales a diferentes edades (al nacimiento, 2, 3, 6, 9 meses y al año de edad), sobre los incrementos diario de peso corporal y la tasa de mortalidad. Los datos fueron tomados de los registros de la estación experimental Palmichal S. C., ubicada en el sector «El Hornito», Municipio del estado Zulia, zona caracterizada como Bosque muy seco tropical, con precipitación promedio anual de 445 mm y una temperatura de 29 °C; en el período comprendido entre los años 1993 a 1995.

Los corderos permanecieron con su madre desde el nacimiento hasta los 90 días de edad (destete), y durante sus diferentes etapas de vida pastaban en potreros de estrella (*Cynodon nlefluensis*) bajo riego y eran suplementados con 300 g de alimento concentrado (20 % de proteína) por animal día, minerales mezclados con sal común y heno a voluntad de Buffel (*Cenchrus ciliaris*), Guinea (*Panicum maximum*) y/o Survenola (*Digitaria xumfolosis*). Al mismo tiempo, eran desparasitados bimensualmente administrándose al mismo tiempo una dosis de vitamina AD₃E.

El diseño experimental correspondió a un completamente aleatorizado, utilizando un análisis de varianza por el método de cuadrados mínimos, siendo el rango de peso vivo al nacimiento la variable independiente a evaluar y los pesos corporales a diferentes edades, el incremento diario en peso corporal y la tasa de mortalidad las variables dependientes. Los datos fueron analizados por el Modelo Lineal Generalizado (SAS, 1991) y cuando se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos se utilizó la prueba PDIFF del SAS (SAS, 1991) para

comparar las medias cuadráticas.

Resultados y discusión

En el cuadro 1, se aprecia como el peso del cordero al nacimiento afecta los pesos corporales a diferentes edades, la ganancia diaria de peso corporal y la tasa de mortalidad. Los corderos que nacieron pesando entre 1.3 y 2.0 kg mostraron pesos corporales muy bajos en comparación con los que nacieron con mayor peso; de la misma manera se pudo constatar que a medida que el peso al nacimiento es mayor los pesos que se reporten en etapas posteriores de vida son mayores ($P < .05$). En cuanto a las ganancias diarias de peso corporal, se observaron diferencias altamente significativas ($P < .01$) en el primer mes de vida, con efecto desfavorable para el cordero que naciera con peso por debajo de los 2 kg. Entre el segundo y el tercer mes post-nacimiento se reportaron diferencias en los corderos que nacieron con peso entre los 2.5 y los 3.0 kg vs. los que nacieron con pesos mayores a los 3 kg. Entre el período de vida que va desde los 3 a los 6 meses se constataron diferencias entre los corderos que nacieron con menos de 2 kg en comparación con los nacidos con cifras mayores a los 3 kg. Después de los 6 meses de edad no se encontraron diferencia en cuanto a las GDP. Al evaluar la mortalidad se pudo denotar que los corderos a medida que presentan un peso al nacimiento mayor (2.0 a 3.5), la probabilidad de supervivencia se encuentra entre un 86 a un 95 %, siendo de un 71 % cuando el peso al nacimiento se encuentra entre 1.3 a 2.0 kg de peso vivo. De la misma manera, se pudo constatar que la tasa de mortalidad más alta se encontró en el primero y segundo mes de vida del animal, disminuyendo progresivamente en los meses sucesivos.

Pesos promedios al nacimiento entre 1.4 y 2.7 fueron reportados por Fitzhugh y Bradford (1983), en ovinos West-African, comentando que los corderos nacidos de partos múltiples presentan bajo peso al destete con una menor tasa de crecimiento en comparación con los animales provenientes de parto simple. Bajo condiciones de semiconfinamiento, se han registrado GDP de 170 g y de 50 a 100 g/día/animal en potreros nativos tropicales, citado por Fitzhugh y Bradford (1983), lo cual concuerda con los valores de incrementos diarios de peso corporal reportados en esta investigación de 56 a 73 g/día. González-Stagnaro (1983, 1997), menciona que existe una relación significativa entre el menor peso al nacimiento y la mayor tasa de mortalidad hasta los 8 meses de edad disminuyendo la mortalidad de 18.3 y 35.3 % para los pesos medios de las crías de 2.175 y 2.307 kg a 13.3 % para pesos de 2.617 kg. Durante la primera semana de vida del cordero, es decisiva la influencia del peso al nacimiento; tasas de mortalidad de 68.0 y 29.6% para crías que pesaban menos de 1 kg, se redujeron a 4.7, 3.9, y 2.3 % para crías con pesos entre 1.5-2.0, 2.0-2.5 y más de 3 kg, respectivamente (González-Stagnaro, 1997). En la mayoría de las revisiones evaluadas la tasa de mortalidad rebasa el 25 % (González-Stagnaro, 1983). Sin embargo, la tasa de mortalidad en corderos de pelo en el medio tropical varía de 11.2 a 75 %, con un 66 % de muertes que ocurren durante la primera semana de vida (González-Stagnaro, 1983).

Cuadro 1. Características evaluadas de acuerdo al peso del cordero al nacimiento.

Caracter	Rangos de peso			
	³ 1.3 y £ 2.0	> 2.0 y £ 2.5	> 2.5 y £ 3.0	> 3.0 y £ 3.5
Peso a los 60 días	6.73 ± 0.52 ^c	9.02 ± 0.39 ^b	10.02 ± 0.30 ^a	10.65 ± 0.38 ^a
Peso a los 90 días *	8.65 ± 0.69 ^c	11.16 ± 0.52 ^b	11.68 ± 0.40 ^b	13.15 ± 0.51 ^a
Peso a los 180 días	13.92 ± 0.87 ^c	16.57 ± 0.65 ^b	17.22 ± 0.50 ^b	19.95 ± 0.64 ^a
Peso a los 270 días	17.89 ± 1.06 ^c	21.36 ± 0.79 ^b	22.47 ± 0.61 ^{ab}	24.25 ± 0.78 ^a
Peso a los 365 días	21.82 ± 1.13 ^c	26.04 ± 0.84 ^b	26.41 ± 0.65 ^b	28.90 ± 0.82 ^a
GDP (0-60 días)	82.0 ± 8.6 ^b	113 ± 6.4 ^a	121 ± 5.0 ^a	124 ± 6.3 ^a
GDP (60-90 días)	67 ± 15 ^b	76 ± 12 ^b	59 ± 9.0 ^c	89 ± 11 ^a
GDP (90-180 días)	58 ± 8.0 ^b	63 ± 6.0 ^a	67 ± 4.0 ^a	77 ± 6.0 ^a
GDP (180-270 días)	46 ± 8.0	53 ± 6.0	57 ± 5.0	48 ± 6.0
GDP (270-365 días)	43 ± 7.0	51 ± 5.0	43 ± 4.0	49 ± 5.0
GDP (0-365 días)	56 ± 3.1 ^b	66 ± 2.3 ^a	67 ± 1.8 ^a	73 ± 2.3 ^a
Mortalidad (%)	28.57 ^c	13.64 ^b	11.76 ^b	5.17 ^a

*: Corresponde la peso al destete. a, b, c: Letras diferentes indican diferencias significativas ($P < .05$).

Conclusión

Los corderos que nacen con peso al nacimiento menor a 2 kg presentan alrededor de un 30 % de posibilidad de perecer y si sobreviven sus pesos corporales e incrementos diarios de peso van a ser inferiores a los corderos que sobrepasan los 2 kg de peso vivo al nacer, sin embargo, a partir de los 6 meses de vida se puede apreciar un ligero crecimiento compensatorio en los corderos que nacen con bajo peso.

Literatura citada

- Gonzalez-Stagnaro, C. "Comercial hair sheep production in a semiarid region of Venezuela". In: Hair Sheep of Western Africa and the Americas (Fitzhugh, H. A. and Bradford, G. E. Eds.). Westview, Boulder, C.O. 155 Chap. 2,4: 85-104. 1983.
- Gonzalez-Stagnaro, C. Comportamiento Maternal y Supervivencia de los Corderos en Ovejas West-African Tropicales. Revista Ovis (Tratado de Patología y Producción Ovina). N° 48 (Enero). P. 43-66. 1997.
- Fitzhugh, H. A. and Bradford, G. E. (Eds.) Hair sheep of Western Africa and the Americas. IN: A Genetic Resource for the Tropics, Westview, Boulder, CO. 1983.
- Statistical Analysis System. User's Guide. SAS. Institute Inc., Cary. N. C. SAS Institute INC. 494 pp. 1991.
- Valencia, M.; González, F. Pelibuey Sheep in Mexico. Hair Sheep of Western Africa and the Americas (Fitzhugh, H. A. and Bradford, G. E. Eds.). Westview, Boulder, C.O. 155 pp. 1983.