

EFFECTOS DE LA ALIMENTACIÓN ANTES DE LA PUBERTAD SOBRE LA VIDA PRODUCTIVA DE OVEJAS LECHERAS DE RAZA MANCHEGA Y LACAUNE

A. Zidi¹, M. Ayadi, G. Caja, X. Such, J.J. Ghirardi, E. Albanell

Grup de Recerca en Remugants, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

INTRODUCCIÓN

La alimentación de las hembras de reposición puede ser un factor que determine sus futuros rendimientos productivos. En general se considera que la alimentación en torno de la pubertad resulta clave para asegurar una larga y eficiente vida productiva en las especies ganaderas. Así, estudios realizados en terneras lecheras indican efectos negativos permanentes (10 a 25%) de altas velocidades de crecimiento durante la recría (Sejrsen y Purup, 1997). En ovino lechero, en el que la recría se mantiene en cebadero hasta los 30 kg PV, todo parece indicar que el plan de alimentación no es adecuado para el desarrollo de la ubre (Caja et al., 2000), ya que su crecimiento es alométrico a los 3-4 meses de edad (Jonson y Hart, 1985).

Ayadi et al. (2002) realizaron un estudio previo sobre el efecto de la alimentación en corderas de raza Manchega (**Mn**) y Lacaune (**Lc**), en el que se vieron efectos positivos del crecimiento moderado antes de la pubertad en la producción de leche de la 1ª lactación en Mn, pero no en Lc. El objetivo de este trabajo es evaluar los efectos a largo plazo de la alimentación durante la recría de corderas de Mn y Lc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron un total de 57 corderas lecheras (Mn, n = 35; Lc, n = 22), nacidas durante el invierno de 2000-01 en el rebaño experimental del S1GCE (Servei de Granges y Camps Experimentals) de la UAB (Ayadi et al., 2002). A partir del destete (35 d), las corderas fueron asignadas a dos grupos a los que se aplicaron distintos planes de alimentación (7-22 semanas) para conseguir ganancias de peso altas (**A**, 280 g/d), a base de pienso y paja ad libitum, y medias (**M**, 180 g/d) utilizando pienso racionado y alfalfa ad libitum. A las 22 semanas, el lote A se unió al rebaño de ordeño en pastoreo y las del M se sometieron a crecimiento compensador para maximizar el peso a la cubrición. La pubertad fue detectada mediante moruecos vasectomizados y las corderas cubiertas a partir del 2º celo detectado. El control de producciones (leche, PV y condición corporal) y seguimiento de los animales (parto, causas de baja o eliminación, etc.) se llevó a cabo en 4 lactaciones. Al destete (semana 5), las ovejas se ordeñaron (2 veces/d) en una sala (Westfalia Landtechnik, Granollers) a 42 kPa, 120 ppm y 50%. La producción de leche se controló semanalmente hasta la semana 23. Durante la cría, la producción se estimó cada semana mediante la técnica de doble ordeño con 2 UI oxitocina (Doney et al., 1979). Los datos fueron analizados utilizando el procedimiento MIXED de SAS v. 8.2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El crecimiento hasta la pubertad se han resumido en la **Tabla 1**, en la que se observa que entre las semanas 7-22 fue menor en las corderas Mn que Lc, de acuerdo con su potencial de crecimiento y engrasamiento, aunque la diferencia sólo fue significativa en el lote A ($P < 0.05$).

Tabla 1. Crecimiento de corderas hasta la pubertad según el nivel de alimentación.

Item	Lc (Lacaune)		Mn (Manchega)	
	A (Alto)	M (Medio)	A (Alto)	M (Medio)
n	12	10	18	17
Peso al nacimiento, kg	3.9 ± 0.2 ^b	3.8 ± 0.3 ^b	4.3 ± 0.1 ^a	4.2 ± 0.2 ^a
Crecimiento 7-22 semanas, g/d	293 ± 11 ^a	189 ± 13 ^c	254 ± 9 ^b	164 ± 7 ^c
Peso a la pubertad, kg	62.5 ± 2.9 ^a	53.9 ± 1.6 ^b	54.0 ± 1.8 ^b	46.3 ± 1.3 ^c
Edad a la pubertad, d	217 ± 5 ^c	238 ± 6 ^b	245 ± 9 ^{ab}	280 ± 12 ^a
Espesor grasa dorsal ¹ , mm	3.6 ± 0.3 ^a	2.1 ± 0.1 ^b	3.2 ± 0.3 ^a	1.6 ± 0.1 ^c

¹ medido a las 38-40 sem. de edad; ^{a, b, c} letras distintas en la misma fila indican diferencias a $P < 0.05$

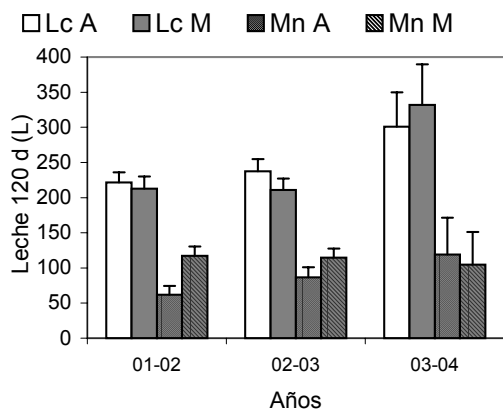
La edad para llegar a la pubertad fue menor en las corderas Lc del lote A y mayor en las Mn del lote M, de acuerdo con su peso. Los resultados reproductivos a la 1^a cubrición fueron ligeramente superiores en A respecto a M en ambas razas (**Tablas 2 y 3**), de acuerdo con su mayor peso, aunque las diferencias no fueron significativas. El peso de las ovejas y de los corderos al parto tendieron a verse influidos en el 1^{er} parto ($P < 0.15$), pero no en los siguientes. No se apreciaron diferencias en fertilidad y prolificidad en el total de la vida reproductiva, si se exceptúan los resultados del 3er año en Mn. Respecto a la producción de leche (**Figura 1**), sólo se observaron diferencias entre A y M en el caso de las ovejas Mn, siendo superior la producción de leche en su 1^a lactación (+56 L, $P < 0.05$) y mostrando una tendencia en la segunda lactación (+38 L; $P < 0.15$). La dispersión de los datos aumentó con el número de lactación, haciendo difícil la comparación posterior. En las Lc no se observaron diferencias de producción de leche según el tipo de recria. Los resultados de leche se ven reforzados por el estudio de causas de baja. Así, mientras que en las Lc sólo se eliminó una oveja (5%) por problemas de producción, en las Mn se eliminaron un 33% y 18% en A y M, respectivamente. En las Lc, la principal causa de baja fue la mamitis (36%), frente a un 6% en Mn.

Tabla 2. Productividad de ovejas Manchegas según la alimentación pre-pubertad.

Item	A (Alta)					M (Media)				
	1	2	3	4	Total	1	2	3	4	Total
Ovejas										
Presentes	18	18	9	7	52	17	14	9	7	47
Productividad	-	-	-	-	72.2%	-	-	-	-	69.1%
Fertilidad, %	61.1	77.8	55.6	71.5	66.5	52.9	100	77.8	100	82.7
Prolificidad	1.09	1.43	1.75	1.80	1.52	1.11	1.07	1.33	1.83	1.34
Peso parto, kg	62.5	71.7	-	74.1	69.43	61.2	68.5	-	75.9	68.5
	±1.9	±2.4	-	4.14	±6.13	1.67	2.06	-	3.65	±4.25
CC al parto	2.80	2.90	-	3.00	2.9	2.7	2.9	-	2.9	2.84
	±0.05	±0.11	-	±0.08	±0.07	0.06	0.15	-	0.21	±0.04
PN corderos, kg	4.78	4.61	4.10	4.56	4.51	4.28	4.82	3.97	4.07	4.28
	±0.16	±0.17	±0.15	±0.19	±0.15	±0.33	±0.14	±0.19	±0.30	±0.19
Prod. leche, L										
Cría-28 d	46 ^b	65 ^a	61 ^a	-	57	47 ^b	69 ^a	62 ^a	-	59
	±1	±10	±14	-	±9	±1	±5	±6	-	±4
Ordeño-120 d	62 ^c	87 ^{bc}	119 ^{ab}	-	89	117 ^b	115 ^a	105 ^a	-	112
	±12	±14	±53	-	±17	±13	±13	±47	-	±16
Causas de baja:										
Producción	0	5	1	0	6	1	1	1	0	3
Prolapso rectal	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2
Mamitis	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Fertilidad	0	1	0	0	1	1	0	1	0	2
Mortalidad	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3

Tabla 3: Datos de corderas Lacaune según la alimentación pre-pubertad.

Item	A (Alto)				Total	M (Medio)				Total
	1	2	3	4		1	2	3	4	
Ovejas										
Presentes	12	9	8	8	37	10	10	4	3	27
Productividad	-	-	-	-	77.1%	-	-	-	-	55.0%
Fertilidad,%	58.3	100	87.5	87.5	83.3	50.0	100	100	100	87.5
Prolificidad	1.14	1.25	1.86	1.71	1.49	1.25	1.44	1.25	2.00	1.49
Peso parto, kg	70.7	79.7	-	80.8	77.1	67.8	76.6	-	75.1	68.5
	±2.6	±4.3	-	±4.1	±3.2	±2.1	±1.97	-	±4.6	±2.71
CC al parto	2.90	2.70	-	2.80	2.97	2.90	2.80	-	2.90	2.84
	±0.05	±0.17	-	±0.17	±0.06	±0.06	±0.08	-	±0.30	±0.04
PN corderos, kg	4.08	4.39	3.76	4.19	4.10	4.24	3.85	4.30	3.64	4.28
	±0.26	±0.15	±0.12	±0.14	±0.13	±0.26	±0.15	±0.48	±0.37	±0.15
Prod. leche, L										
Cría-28 d	69 ^b	102 ^a	96 ^a	-	89	74 ^b	93 ^a	88 ^a	-	59
	±1	±21	±6	-	±11	±2	±5	±12	-	±10
Ordeño-120 d	221 ^b	238 ^b	301 ^{ab}	-	253	213 ^b	211 ^b	332 ^a	-	252
	±15	±17	±49	-	±17	±17	±16	±58	-	±21
Causas baja:										
Producción	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Prolapso rectal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mamitis	1	1	0	1	3	0	3	1	1	5
Fertilidad	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Mortalidad	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Figura 1. Producción de leche en la vida productiva de ovejas Lacaune y Manchega (Media ± ES).

Como conclusión, el nivel de alimentación antes de la pubertad (7-22 semanas) afectó de forma distinta a la glándula mamaria de las corderas Mn y Lc, de acuerdo con su potencial de crecimiento. Un crecimiento elevado perjudicó a las Mn en sus dos primeras lactaciones, mientras que no se apreció un efecto negativo en las Lc. Sin embargo, los datos reproductivos a largo plazo y la duración de la vida productiva no se vieron afectados en ambas razas. Las principales causas de eliminación fueron la baja producción en el caso de las Mn y las mamitis en Lc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayadi M., Caja G., Such X., Ghirardi J. 2002. XXVII Jornadas Científicas de la SEOC, 19-21 Septiembre, Valencia. pp. 127-135.
- Caja G., Such X., Rovai M. 2000. Proc. 6th Great Lakes Dairy Sheep Symp., Nov 2-4, Guelph, Ontario. pp. 17-40.
- Doney J.M., Peart J.N., Smith W.F., Louda F. 1979. J.Agric.Sci.(Camb.) 92:123-132.
- Johnsson I.D., Hart I.C. 1985. Anim. Prod. 41: 323-332.
- Sejrsen K., Purup S. 1997. J. Anim. Sci. 75: 828-835.