

PRIMEROS RESULTADOS DE LA COMPARACION DE LA APTITUD AL ORDEÑO MECANICO DE OVEJAS LACAUNE Y MANCHEGA: 2. CINETICA DE EMISION DE LECHE.¹

SUCH X., CAJA G., PEREZ L., PERIS S.

Unidad de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Autónoma de Barcelona.
08193 Bellaterra, Barcelona.

INTRODUCCION

En el estudio de la aptitud al ordeño mecánico del ovino lechero es importante el conocimiento de la cinética de emisión de la leche a máquina, ya que la presencia del reflejo neuroendocrino de eyección expresa la capacidad de un animal en lactación para liberar la mayor parte de su leche ante el estímulo de un equipo mecánico y en el menor tiempo posible.

Se han realizado numerosos trabajos sobre la cinética de emisión de ovejas lecheras, algunos de ellos en el marco del proyecto FAO-M4 (Labussière, 1983). Así, se han representado gráficamente y parametrizado las curvas de emisión de leche durante el ordeño mecánico de distintas razas, estudiando sus distintos factores de variación (Labussière, 1983; Fernández *et al.*, 1989; Such, 1990). Las ovejas con mayor facilidad de ordeño y mejor aptitud son aquellas que presentan el reflejo de eyección, y por tanto una curva de emisión con 2 picos.

El presente trabajo tiene por objeto estudiar, en el marco de un proyecto europeo (Barillet, 1991) y en las mismas condiciones de explotación (Caja *et al.*, 1993), la cinética de emisión de leche de ovejas de raza Lacaune (LC) y Manchega (MN), para poder relacionarlas con las diferencias existentes en su potencial productivo.

MATERIAL Y METODOS

Se emplearon 40 ovejas de segunda lactación del rebaño experimental de la Facultad de Veterinaria de Barcelona (16 de raza Manchega y 24 de raza Lacaune), sometidas a ordeño mecánico (120 ppm, 66%rp, línea baja), en su 16ª semana de lactación, tal como se ha descrito anteriormente (Such *et al.*, 1995).

Durante dos días consecutivos y en el ordeño de la mañana, se realizó la medición de la cinética de emisión, utilizando el método "manual" (Ricoardeau *et al.*, 1963), cuya repetibilidad en relación al método automático ha sido comprobada por Purroy *et al.* (1982). Con los valores obtenidos se dibujaron las curvas de emisión, y se clasificaron las ovejas en 1 ó 2 picos, según presentaran 1 ó 2 emisiones de leche. Estas curvas permitieron calcular los volúmenes de ambas emisiones (LMP1 y LMP2), caudales máximos (QM1 y QM2), tiempos de presentación (P1 y P2), así como el tiempo total de emisión (T) y el momento en que se inicia la segunda emisión o demora (D).

¹Trabajo perteneciente al proyecto de Comunidades Europeas (CEE 8001-CT91-0113).

RESULTADOS Y DISCUSION

En ambas razas se presentaron ovejas de 1 y de 2 picos (Figuras 1 y 2), aunque en muy distinta proporción. Mientras que el 83% de las ovejas de raza LC presentaron el reflejo de eyección en la emisión de la leche máquina, tan sólo el 38% de las ovejas MN mostraron un segundo pico. Este porcentaje tan bajo de ovejas MN de 2 picos se puede explicar por el estado de lactación avanzado (16ª semana) en que se realizó el control de cinética de emisión, ya que muchas ovejas debieron haber perdido ya en ese momento el reflejo (Labussière y Ricordeau, 1970; Such, 1990).

En la Tabla 1 y las Figuras 1 y 2 se observa que todos los parámetros que definen la curva de emisión fueron mayores ($P < 0.01$) en los animales de raza LC, excepto el instante en que se inició el 2º pico (31 s) y en que se presentó el caudal máximo del mismo (40 s). Estos resultados indican que en las ovejas LC las curvas de emisión tienen volúmenes y caudales superiores en ambos picos, así como una mayor duración de la emisión (+ 14 y + 8 s en ovejas de 1 y 2 picos, respectivamente) y un retraso en la presentación del primer pico (+ 10 y + 8 s). Además, cabe destacar la importancia del volumen relativo del 2º pico en las ovejas LC (41%), y el hecho de que el volumen de leche del primer pico en las ovejas LC de 1 pico es similar a la suma de los volúmenes de las dos emisiones de las de 2 picos. Esto se puede explicar, también, por el avanzado estado de lactación y la desaparición del segundo pico en animales que eran de alta producción.

Por último, hay que señalar (Figura 2) que en las ovejas LC de 2 picos, debido al elevado nivel de producción, éstos se diferenciaron muy poco entre sí. Probablemente, si el control de cinética se hubiera realizado al inicio de la lactación, ambas emisiones se hubieran solapado, no pudiendo distinguirse con facilidad.

El presente trabajo demuestra que las ovejas de raza Lacaune, en relación a las de raza Manchega, tienen una mayor presencia del reflejo de eyección en la emisión de leche a máquina. Esto permite concluir que se trata de una raza de mejor aptitud al ordeño a máquina, desde un punto de vista fisiológico, y con elevada producción, de la que fácilmente se puede extraer la leche de la ubre con un mínimo de rutinas de ordeño.

BIBLIOGRAFIA

- Barillet F. 1991. Maîtrise de facteurs de production en ovins laitiers. Communauté Economique Européenne. DG VI. Contrat nº 8001-CT91-0113.
- Caja G., Such X., Ferret A., Casals R. 1993. ITEA, Vol. Extra, 12, 24-26.
- Fernández N., Caja G., Torres A., Molina M.P., Peris C. 1989. Inv. agr.: Prod. San. anim., 4, 9-21.
- Fernández N., Caja G., Torres A., Molina M.P., Gallego L, 1989. Inv. agr.: Prod. San. anim., 4, 23-33.
- Labussière J., Ricordeau G. 1970. Ann. Zootech., 19, 159-190.
- Labussière J. 1983. III Symp. Int. ordeño mecánico de pequeños rumiantes. Valladolid, p. 730-794.

Purroy A., Martín J.L., Jurado J.J. 1982. XI Jornadas de ovicultura. Oliveira do Hospital, Portugal, p. 195-202.

Ricordeau G., Martinet J., Denamur R. 1963. Ann. Zootech., 12, 203-225.

Such X. 1990. Tesis Doctoral. 273 pp.

Such X., Caja G., Pérez L., Peris S. 1995. ITEA, VI Jornadas sobre Producción Animal.

Tabla 1. Cinética de Emisión de ovejas de raza Manchega y Lacaune

Cinética de Emisión	Manchega	Lacaune
Ovejas de 1 pico:		
- Volumen 1 ^{er} pico (ml)	207 ± 16 ^a	586 ± 92 ^b
- Caudal máximo (ml/5s)	76 ± 6 ^a	129 ± 7 ^b
- Tiempo 1 ^{er} pico (s)	9 ± 1 ^a	19 ± 4 ^b
- Tiempo de emisión (s)	25 ± 2 ^a	39 ± 3 ^b
Ovejas 2 picos		
- Volumen 1 ^{er} pico (ml)	171 ± 26 ^a	344 ± 24 ^b
- Volumen 2 ^o pico (ml)	78 ± 12 ^a	239 ± 21 ^b
- Caudal 1 ^{er} pico (ml/5s)	72 ± 8 ^a	94 ± 7 ^b
- Caudal 2 ^o pico (ml/5s)	41 ± 5 ^a	83 ± 6 ^b
- Tiempo 1 ^{er} pico (s)	8 ± 2 ^a	16 ± 1 ^b
- Tiempo 2 ^o pico (s)	40 ± 2	40 ± 1
- Demora (s)	32 ± 1	30 ± 1
- Tiempo de emisión (s)	48 ± 2 ^a	56 ± 3 ^b

^{a,b}: $P < 0.05$.

Figura 1. Cinética de emisión de ovejas Lacaune y Manchega de 1 pico

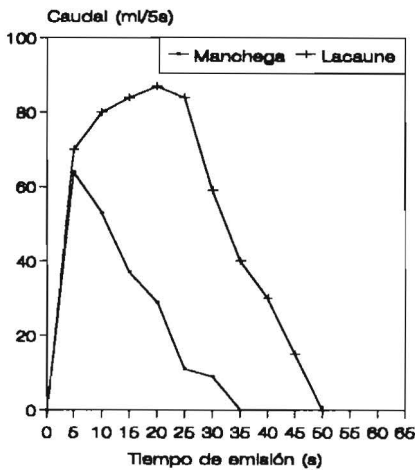


Figura 2. Cinética de emisión de ovejas Lacaune y Manchega de 2 picos

