

GANADO JERSEY

NUEVOS RUMBOS PARA LA PRODUCCIÓN LECHERA

Fernando Klein R.
Ingeniero Agrónomo, Dr.
fklein@remehue.inia.cl

Ljubo Goic M.
Ingeniero Agrónomo, M.S.

INIA Remehue

Mejorar la rentabilidad de los actuales sistemas productivos del sector es a lo que todo productor de leche aspira. La raza Jersey, de buena adaptación al manejo en pastoreo, de menor tamaño, mayor precocidad y elevada producción de componentes para la elaboración de quesos, es una opción que puede dar una nueva orientación a las lecherías nacionales.



El promedio nacional de producción de leche de la raza Jersey en Dinamarca es de 5.600 litros por lactancia, mientras que el promedio en Chile es de 3.210 litros, obtenido mayoritariamente con Frisón Negro.

El aumento de la producción de leche en Chile hasta 1998 y la disminución en el consumo de leche por habitante debida a la difícil situación económica del último tiempo han acercado al país al autoabastecimiento de productos lácteos. Por otra parte la introducción de esquemas de pago cada vez más exigentes —que consideran, entre otros parámetros, la calidad bacteriológica y la concentración de sólidos de la leche—, y las fuertes distorsiones en el mercado internacional de lácteos han presionado a una baja permanente en el precio de la leche. Esta situación ha creado la necesidad urgente de buscar alternativas que permitan mejorar la rentabilidad de los actuales sistemas productivos.

Dentro de las opciones, la raza Jersey puede ser una posibilidad interesante, considerando su adaptación a las condiciones de pastoreo, menor tamaño, precocidad y, especialmente, su elevada producción de sólidos lácteos, que per-

mite tener altos rendimientos en productos como el queso. A principios de 1998 se procedió a la importación de 46 vacuillas preñadas desde Dinamarca. En ese país la raza tiene una historia de más de 100 años de desarrollo y en la actualidad alcanza, como promedio nacional, una producción de 5.600 litros de leche por lactancia, con 6,1% de grasa y 4,1% de proteína.

Para su evaluación en nuestras condiciones se comparó con la raza Frisón Negro y se consideró un nivel alto y uno bajo de suplementación con concentrado (ver recuadro pág. 51). A modo de referencia, el promedio de producción por lactancia en Chile, obtenido mayoritariamente con vacas Frisón Negro, es de 3.120 litros con 3,66% de grasa y 3,21% de proteína.

Producción y composición de la leche

La producción de leche por lactancia fue mayor en Frisón Negro que en Jersey, y mayor en Jersey con alto que con bajo consumo de concentrado (cuadro 1, ver pág. 50). La respuesta al concentrado en las vacas Jersey fue de 0,56 litros de leche por kilo consumido.

La menor producción de leche por hectárea se registró en el grupo Jersey que consumió poco concentrado, siendo similar en los otros dos grupos. La producción de leche por hectárea, corregida por grasa y proteína fue mayor en el grupo Jersey con alto concentrado.

La evolución de la curva de lactancia muestra una buena persistencia durante los primeros 217 días, siendo mejor para los dos grupos Jersey (figura 1).

El porcentaje de grasa en la leche Jersey aumentó de un 5% a inicios de lactancia

Cuadro 1

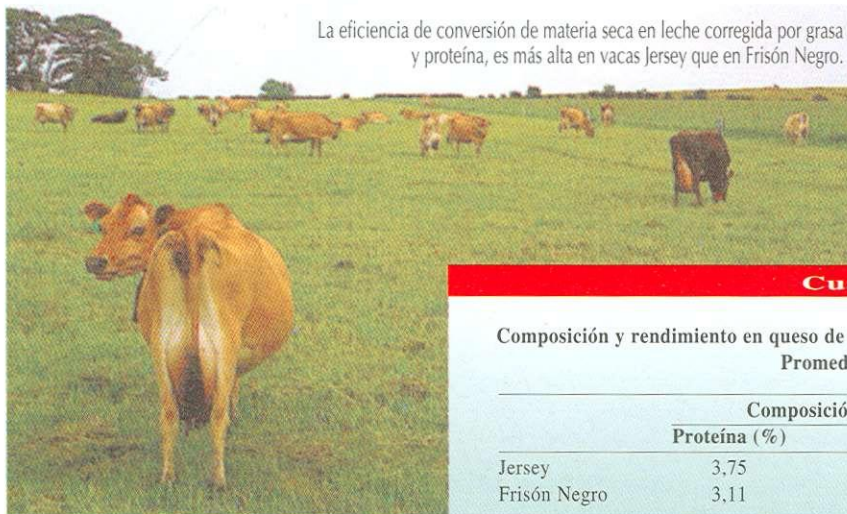
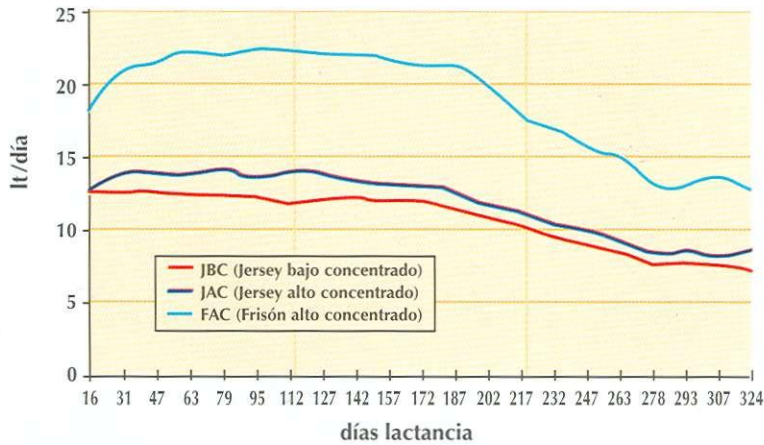
Resultados productivos de tres grupos de vacas alimentadas con niveles altos y bajo de concentrado

	Jersey	Jersey	Frisón
Consumo de concentrado (kg/vaca/año)	650	1.300	1.300
Producción real de leche			
Litros por vaca	3.449	3.789	6.094
Litros por hectárea	7.622	14.285	14.443
Grasa (%)	5,99	6,05	3,80
Proteína (%)	3,92	4,04	3,04
Producción de leche corregida			
Litros por vaca	4.422	4.921	5.772
Litros por hectárea	9.773	18.552	13.680
Producción de grasa + proteína (kg/ha)	732,5	1.441,4	987,9

hasta niveles cercanos al 7% al término de la lactancia. En la leche de vacas Frisón Negro este aumento fue menos marcado, partiendo a la lactancia con 3,6 y terminando con 4,3%. Algo similar sucedió con el porcentaje de proteína. En Jersey, de 3,5% a inicios de la lactancia alcanzó a 4,5 al término

de ésta, mientras que en Frisón aumentó de 2,8, a comienzos de la lactancia, hasta 3,6 a los 300 días posparto. La eficiencia de conversión de materia seca en leche corregida por grasa y proteína, de acuerdo a la fórmula oficialmente utilizada para este efecto en los países escandinavos, es de 1,19 litros por

Figura 1. Evolución de la curva de lactancia de vacas Jersey y Frisón, cuya fecha de parto promedio fue el 9 de junio. Temporada 1998/99.



La eficiencia de conversión de materia seca en leche corregida por grasa y proteína, es más alta en vacas Jersey que en Frisón Negro.

kilo para Jersey con bajo consumo de concentrado; 1,30 para Jersey con alto consumo y 1,06 para Frisón. Una posible explicación de este hecho es el mayor tiempo que ocupan las vacas Jersey en masticación y rumia, los que fueron de 85 y 79 minutos por kilo de materia seca consumida; en Frisón, el tiempo fue de 60 minutos. Dicha medición es un promedio de dos observaciones —una en invierno y otra en primavera— realizadas durante 24 horas consecutivas en cada una de las 23 vacas asignadas a cada tratamiento. Durante el año el peso promedio de las vacas Jersey con bajo consumo de concentrado fue de 333 kilos; de las con alto consumo, 351; de las Frisón Negro, 474 kilos.

Rendimiento en queso

Para evaluar los rendimientos de la leche en queso se envió una vez al mes la producción de 2 a 3 días a la fábrica de quesos “Don Ricardo”, ubicada en la zona de Puyehue en la X Región. En el cuadro 2 se indica la composición y el rendimiento en queso de la leche producida por las vacas en estudio. El rendimiento en queso se expresa en litros de leche que se utilizan para elaborar un kilo del producto; es decir, para un kilo de queso se necesitan 6,24 litros de leche Jersey y 8,67 de Frisón. Expresado en otra forma, por cada 100 litros de leche se obtienen 11,5 kilos de queso Frisón y 16 de Jersey. En términos relativos, el rendimiento fue un 39,1% mayor con leche Jersey, lo que es atribuible a su mayor porcentaje de caseína del tipo capacaseína beta, la cual, además de producir un mayor rendimiento, permite, junto con el porcentaje más alto de calcio que esta leche pueda tener, mejores propiedades de cuajado. Otra ventaja de la leche Jersey para la elaboración de quesos es su mayor porcentaje de carotenos, lo que produce un queso de color amarillo sin necesidad de colorantes artificiales.

Cuadro 2

Composición y rendimiento en queso de la leche Jersey y Frisón Negro sin descremar. Promedio de 9 meses

	Composición de la leche		Rendimiento (lt leche/kg queso)
	Proteína (%)	Grasa (%)	
Jersey	3,75	5,82	6,24
Frisón Negro	3,11	3,87	8,67

CONDICIONES EN QUE SE EVALUA LA RAZA JERSEY

La investigación, correspondiente a un proyecto FONTEC, se está desarrollando en el predio Filuco de la Sociedad Agrícola y Ganadera Cardal Ltda., ubicado en la provincia de Valdivia, X Región. Se utilizaron 69 vacas de primer parto, 46 Jersey y 23 Frisón Negro, las que fueron separadas en tres grupos de 23 animales cada uno. Dos de los grupos, uno de Jersey y el de Frisón fueron suplementados con un alto nivel de concentrado y el otro de Jersey con un bajo nivel de concentrado.

Grupos de 23 vacas cada uno	Consumo de concentrado (kg/vaca/año)	Base forrajera común para los tres grupos	Carga animal	Consumo materia seca (kg/vaca/año)
I. Jersey con bajo nivel de concentrado	650	• 71% de la superficie con pradera permanente de ballica perenne y trébol blanco, utilizada en pastoreo directo, ensilaje y heno.	2,21	3.723
II. Jersey con alto nivel de concentrado	1.300	• 16% con alfalfa utilizada como ensilaje.	3,77	3.798
III. Frisón con alto nivel de concentrado	1.300	• 13% con cebada para ensilaje.	2,37	5.457

El grupo Jersey con bajo nivel de concentrado obtuvo un excedente de aproximadamente 2.500 kg de materia seca de forraje/ha, lo que hubiese permitido aumentar la carga a tres vacas por hectárea.

En el consumo de materia seca expresada en kilos por vaca al año —incluido el período seco—, el concentrado representa un 18; 33 y 24% para los tratamientos I, II y III, respectivamente.

El consumo de concentrados, expresado en gramos por litro de leche corregida por grasa y proteína es de 149 para el primero, 258 para el segundo y 230 para el tercer grupo.

Los partos se produjeron entre abril y agosto, siendo la fecha promedio el 9 de junio, con diferencias mínimas entre tratamientos.

Evaluación económica

El comportamiento reproductivo, tasa de eliminación de vacas y contenidos de células somáticas de la leche no mostró diferencias importantes entre tratamientos ni entre razas.

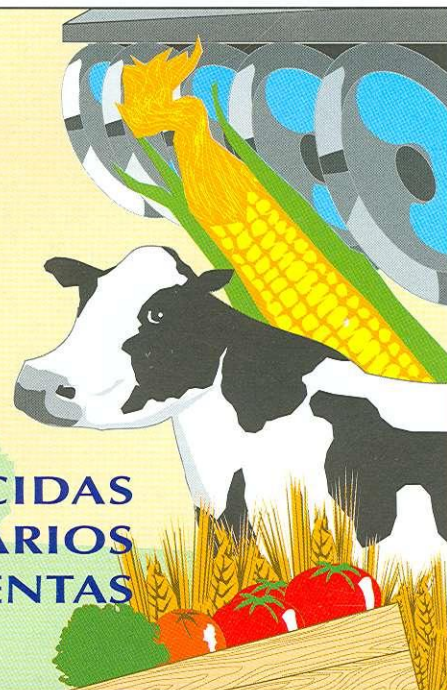
La evaluación económica realizada, teniendo como base los precios por litro de leche pagados por la empresa Loncoleche, muestra un mayor margen neto por hectárea para el grupo Jersey con alto consumo de concentrado (\$351.900) respecto a Frisón (\$306.000) y a Jersey con bajo consumo de concentrado (\$284.070). Este último tratamiento considera en los ingresos el excedente de forrajes producido durante el año. Al momento de realizar la evaluación económica el valor del dólar era de \$510.

También es interesante analizar el valor por litro de leche que obtendría una empresa al vender la leche en forma de quesos. Asumiendo una venta a \$1.250 por kilo, se logran \$144 por litro de leche Frisón Negro y \$200 por litro de leche Jersey. ▲



UNICO SUPERMERCADO AGRÍCOLA Y GANADERO

SEMILLAS • FERTILIZANTES • PESTICIDAS
ALAMBRES • PRODUCTOS VETERINARIOS
ALIMENTOS DE GANADO • HERRAMIENTAS
ARTICULOS FERRETERIA



CASA MATRIZ:

San Borja 1305 • Fono 394 4000
Santiago

SUCURSALES:

Melipilla: Arturo Prat 621 • F.: 832 3348
Talagante: O'Higgins 040 • F.: 815 4920
La Calera: Josefina 758 • F.: 22 1388

Buín: Bernardino Bravo 0151 • F.: 822 1113
Arica: Camino Azapa 5810 • F.: 26 3190

FABRICA ALIMENTO GANADO:

O'Higgins 040 • F.: 815 1637

DIVISION BODEGAS:

San Borja 1225 • Fono: 683 6274, anexo 20