

CRIANZA DE TERNEROS CON NOBRIZAS

UTILIZADAS EN FORMA INTENSIVA

Norberto Butandieck R.*

RESUMEN

Una pastura de 2 Has. de raigrás y trébol blanco fue subdividida en 5 piquetes con divisiones para permitir la suplementación de los terneros con granos y heno. Las dos primeras estaciones 6 vacas Friesas, con lactancias anteriores de más de 4000 kg. de leche, criaron 23 terneros. En las dos estaciones siguientes, 2 y 1 vacas respectivamente también criaron un segundo grupo de 3 terneros. Los terneros fueron destetados con un rango de 104-134 días con ganancias de pesos diarios de 0,818; 0,818; 0,734 y 0,711 en cada una de las 4 estaciones. Las vacas dejaron la pradera luego del destete. A partir de febrero, el stock fue reducido progresivamente sacando del área terneros con no menos de 180 kg., con un rango de 199-236 días y ganancias diarias de 0,774; 0,808; 0,789 y 0,720. Después de la deducción, estacional de 8.043 introducida al sistema, fue obtenido una producción neta de 1406 kg. de peso vivo por Há.

INTRODUCCION:

En todo sistema de producción bovina, la crianza de terneros representa una fase de gran importancia dentro de la cual, la mortalidad de terneros es uno de los aspectos fundamentales que debe mantenerse bajo control, con el objeto de lograr tasas de incremento del rebaño superiores al 6% anual. Indudablemente que en el logro de estos objetivos también influyen factores tan importantes como la fertilidad del rebaño y la tasa de mortalidad y eliminación de vacas. Sin embargo, el incremento de los parámetros de estos factores, normalmente no es fácil de lograr

* Méd. Vet. Egdo del Programa Producción de Leche
Estación Experimental Carillanca
Prof. de Mejoramiento Animal - Universidad Austral de Chile

en el corto o mediano plazo, y los márgenes de mejoramiento no son muy simples si se encuentran dentro de límites normales. No sucede lo mismo con la mortalidad de terneros, ya que al corregirse el manejo que los afecta, rápidamente se puede obtener una drástica reducción de la mortalidad, pudiendo llegar a ser cero o muy cercana a esa cifra.

Otro de los aspectos de vital importancia en la crianza de terneros es constituye el ritmo de ganancia de peso que debe obtenerse con el objeto de obtener pesos de encaste a temprana edad, compatibles con edades al parto alrededor de 24 y 27 meses.

En general, sistemas de crianza artificial de terneros son capaces de cumplir a decuadamente con los objetivos de crianza señalados anteriormente. Sin embargo, en lecherías intensivas es posible que existan condiciones que justifiquen un sistema de crianza diferente para machos y hembras no destinadas a reemplazo de vacas lecheras. Tales condiciones podrían ser aquellas derivadas de la presentación de problemas podales o de la glándula mamaria que no hagan aconsejable continuar con el movimiento diario hacia la sala de ordeña. Sin embargo, en muchos casos tales vacas ya se encuentran con una gestación avanzada y han demostrado una buena capacidad de producción. Por lo tanto, en tales casos podría ser conveniente esperar el parto de esa vaca y utilizarla durante la lactancia siguiendo como nodriza.

Estos razonamientos sumados a informes de Wist (1960), Kilgour (1969), Edmunds (1974-1977), y Petit et al. (1978), nos llevaron a implementar un sistema de crianza de terneros con nodrizas, utilizadas intensivamente y alimentadas exclusivamente en base a praderas permanentes bajo riego, que cumpliera con los siguientes objetivos:

- Estudiar la factibilidad del sistema.
- Ofrecer un sistema alternativo de crianza de terneros.
- Prolongar la vida útil de vacas en las que por alguna razón no sea conveniente su ordeña.
- Determinar aumentos de peso vivo por hectárea.

METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

Animales:

Durante 4 temporadas, a partir de octubre ad 1979 y agosto en los 3 años siguientes, se utilizaron 6 vacas Overo Negro Europeo, de al menos dos partos y con producciones previas controladas de sobre 4.000 kg. de leche por lactancia.

Durante los años 1979/80 y 1980/81 cada vaca recibió 4 terneros. En los años siguientes se incrementó el número de terneros asignados al sistema, destetando los terneros de las primeras vacas ingrosadas al sistema al sobrepasar los 90 kg. de peso. En el año 1981/82 se destetaron temprano 2 vacas, las que recibieron adicionalmente 3 terneros cada una. En el año siguiente sólo 1 vaca recibió una carga adicional de 3 terneros. En cada uno de los 3 primeros años fue necesario retirar 1 ternero del sistema, porque evidentemente no estaba consumiendo suficiente leche. Por lo tanto, la cantidad total de terneros criados dentro del sistema fue de 23, 23, 29 y 22 durante los años 79/80, 80/81, 81/82, y 82/83 respectivamente.

Manejo:

Vacas y terneros se mantuvieron en una pradera permanente de riego constituida -- fundamentalmente por Lolium perenne L. y Trifolium repens L. establecida en 1968. La superficie total utilizada fue de 2 hectáreas subdivididas en 2 potreros de una hectárea. Además, cada potrero se subdividió diagonalmente en 3 potreros triangulares mediante un cerco con una estructura que permitía el paso de los terneros al potrero vecino, no así el de las vacas. De esta manera se verifica un pastoreo preferencial de los terneros, los cuales además tuvieron, de esta manera acceso a un concentrado starter o de crecimiento y a heno de buena calidad. Las vacas no recibieron suplementación, salvo una mezcla mineral de sal y harina de hueso.

La pradera se manejó bajo un sistema de pastoreo rotativo desde mediados de agosto hasta fines de mayo. A partir de ese momento y hasta el comienzo de la nueva temporada de pastoreo la pradera se rezagó durante 75 - 80 días. La fertilización de mantención se aplicó anualmente a comienzos de agosto y estuvo constituida por 60 kg. de P_2O_5 , 30 kg. de K_2O y 32 kg. de N; 16 kg adicionales de N se aplicaron en diciembre de cada año.

El sistema de riego utilizado fue por tendido y se dieron 5 - 6 riegos en la temporada.

Para favorecer la aceptación de los terneros adicionales, producido el parto se le agregaron a la vaca 3 terneros de edad equivalente y durante 4-5 días la vaca y sus 4 terneros se mantuvo en un corral bajo observación. Una vez verificada la aceptación de los terneros adicionales, la vaca y sus terneros se llevaron a la superficie experimental. Los terneros se destetaron a edades y pesos variables según el año, pero siempre con pesos superiores a 100 kg. Producido el destete, las vacas abandonaron la superficie permaneciendo sólo los terneros. A partir de febrero o marzo, según los casos, se inició la reducción de la carga para ajustarla a la disponibilidad de forraje. Por lo tanto, comenzaron a salir del sistema aquellos terneros que habían alcanzado un peso de al menos 180 kg. Esta reducción gradual continuó hasta fines de mayo, momento en que salieron del sistema los últimos terneros.

En cuanto al manejo sanitario de los terneros, se les sometió al calendario de vacunaciones habitual en el rebaño. Probablemente lo más destacable es la aplicación de solo 1 tratamiento antiparasitario de amplio espectro alrededor de 45 días -- después de iniciado el pastoreo.

RESULTADOS Y DISCUSION:

En el Cuadro 1 se señalan los antecedentes por vaca y el promedio para la temporada 82/83 además del promedio general para las cuatro temporadas. El peso promedio post destete es inferior en 7 kg. al peso post parto. Sin embargo, en 3 temporadas el peso al destete fue superior al peso post parto. Sólo en la temporada 81/82, en que se criaron 29 terneros, el peso al destete, 488 kg., fue sensiblemente inferior al del peso post parto, 525 kg., evidenciando que la carga utilizada rebasó el óptimo para el sistema. Por lo tanto, en términos generales se puede sostener que la producción obtenida con los terneros no fue a expensas de las vacas, las que al abandonar el sistema se encontraban en estado de carnes apropiadas para el abasto. El peso promedio al nacimiento fue de 38,9 kg. y puede considerarse como representativo de la raza. En cuanto a la performance por -

vaca, medida a través del peso final por día ternero, permite establecer diferencias promedio máximas de 16%. Sin embargo, en el comportamiento de los terneros asignados a una vaca nodriza se observaron diferencias hasta de un 38%.

En el Cuadro 2 se presentan los parámetros productivos promedio de las 4 temporadas de ensayo. En las 2 primeras temporadas se criaron 23 terneros, 29 en la 3a. y 27 en la última. Los días al destete fluctuaron entre 104 y 138 y el peso varió entre 115 y 148 kg. con ganancias diarias de 0,818 kg. y 0,734 kg. respectivamente. Como puede observarse, las mejores ganancias diarias se obtuvieron cuando se criaron 23 terneros y las inferiores al criarse 29 terneros con 6 vacas. En ambos casos los aumentos de peso se comparan favorablemente con ganancias de 0,721 kg. señaladas por Lanuza et al. (1978) en crianza artificial de terneros a los que se le suministró leche entera en cantidad de 4 litros diarios hasta la décima semana además de heno de alfalfa (Medicago sativa) y concentrado de iniciación.

El número de días al peso final varió, según la temporada, entre 199 y 236, con ganancias diarias de 0,789 y 0,808 kg. respectivamente. A los 180 días Lanuza et al. (1979) informan sobre ganancias diarias promedios para machos y hembras de 0,767 kg. Nicoll (1982) señala ganancias de peso en terneros a los 209 días de 0,970 kg. para vacas nodrizas a pastoreo amamantando 1 ternero y de 0,650 kg. en vacas amamantando 2 terneros. En Australia, Rainer et al. (citado pro Edmunds, 1977) ha obtenido a los 140 días, aumentos de peso de 0,740 kg. en grupos de 4 terneros alimentados por 1 vaca y que además recibieron 1 kg. de grano de sorgo por ternero al día. En consecuencia, las ganancias de peso obtenidas en este caso son altamente satisfactorias.

En sistemas físicos de producción interesa especialmente conocer la producción por unidad de superficie, aspecto sobre el cual la literatura consultada no se refiere. En este ensayo, el promedio de 4 años nos da una producción bruta de 2.095 kg. de carne por há., lo que corresponde a una producción por día y por há de 9,8 kg. Sin embargo, hay que considerar que estas ganancias se obtuvieron con un aporte externo de heno, y concentrado que en promedio fue de 146 kg de heno y 211 kg de concentrado por ternero. Ello representa en conjunto un aporte externo promedio de 8.043 kg. es decir 4.022 kg/há. Basado en los estándares del NRC (-1971), se calcularon eficiencias de conversión de M.S. a carne por pesos entre 50 y 250 kg., ponderándose igualmente al aporte del heno y concentrado. Finalmente, como promedio se asumió un consumo de 5,5 kg. de M.S. de aporte externo por kg. de aumento de peso, cifra que se utilizó para estimar las producciones netas de la pradera. En consecuencia, la producción neta de peso vivo por há varió entre 1.312 y 1.581 con un promedio de 1.406 kg.

Basado en los antecedentes presentados se puede concluir que se trata de un sistema de crianza de terneros altamente eficiente, que permite aumentos netos de pesos vivo por hectárea en el orden de los 1.400 kg., permitiendo además prolongar la vida útil de vacas no aptas para la producción de leche en sala de ordeña.

SUMMARY

INTENSIVE CALF REARING SYSTEM WITH FOSTER COWS.

A 2 ha. perennial ryegrass-white clover irrigated pasture - was subdivided in 6 plots with devices to allow a creep-feeding and creepgrazing of the calves. The first two -- grazing seasons 6 Friesian cows, with previous lactations over 4000 kg milk, nursed 23 calves. In the following two seasons, 2 and 1 cow respectively nursed also a second batch of 3 calves. The calves were weaned withing a range of 104 - 134 days with daily gains of 0.818, 0.818, 0.734 and --- 0,711 kg in each of the four seasons. The cows left the -- area after weaning. From February on, the stocking rate - was reduced progressively taking out of the area calves -- with no less than 180 kg., within a range of 199 - 236 -- days and daily gains of 0.774, 0.808, 0.789 and 0.720 kg. After a deduction of a season- average of 8.043 kg DM introduced to the system, a net output of live weight/ha. of 1.406 kg. was obtained.

BIBLIOGRAFIA .-

- EDMUNDS, J. 1974. Multiple suckling of dairy cows. N.Z. Journal of Agriculture. 129 (5) : 56-62
- EDMUNDS, J. 1977. Multiple suckling of calves. Dairy Science Abstracts. 39 (5) : 243 - 246
- KILGOUR, R. 1969. Rearing and behaviour patterns. N.Z. Journal of Agriculture. 119 (6) : 66 - 69
- LANUZA, F., BUTENDIECK, N., STEHR, G., BELTRAN, A. 1978. Calostro ácido en alimentación de terneros. Arch. Med. Vet. 10 (1) : 13 - 16.
- LANUZA, F., BUTENDIECK, N., STEHR, G. 1979. Un sistema de crianza artificial de terneros. Estación Experimental Carillanca, Chile. Boletín Divulgativo N° 31, 11 p.
- NICOLL, G.B. 1982. Effects of double suckling at pasture. 2. Calf performance. Anim. Prod. 35 : 395 - 400.
- PETIT, M., GAREL, J.P., et LE NEINDRE, P. 1978. Allaitement de deux veaux par --- des vaches de race saters. I. Productions comparées de vaches allai- tant 1 ou 2 veaux. Ann. Zootech. 27 (4) : 533 - 551.
- WITT, M. 1960. Ammenkuhe fur Aufzucht und Mastzwecke. Landwirtschaftsblatt Weser Ems. 45 und 46 : 1 - 4 ..

Cuadro 1. Parámetros productivos en un sistema intensivo de crianza de terneros con nodrizas. Temporada 1982/83. Datos por vaca.

N° Vaca	P-55	P-264	P-242	P-161	P-136	F-225	P-264	\bar{x}	\bar{x} 4 años
Fecha Ingreso	26/8	26/8	26/8	31/8	03/9	16/9	02/12		
Peso P. Parto, kg	492	578	540	502	582	564	592	550	532
Peso P. Destete, kg	520	594	578	530	544	538	520	560	525
Cuartos funcionales	4	4	4	4	4	4	4	4	3,96
N° Terneros	4	4	4	4	4	4	3	4,5	4,25
Peso al nacimiento, kg	158	156	162	150	152	180	124	40	38,9
\bar{x} peso nacimiento, kg	40	39	41	38	38	45	41		
Peso al destete, kg	444	448	504	620	602	580	330	131	129
\bar{x} peso al destete, kg	111	112	126	155	150	145	110		
Rango	106-120	106-120	92-148	140-170	122-180	130-160	106-114		
Días al destete	82	97	111	139	143	123	104		
Días ternero al destete	328	388	444	556	572	492	416	118	116
Peso final, kg	826	794	790	806	820	826	470	197	204
\bar{x} peso final, kg	207	199	198	202	205	207	157		
Días ternero	819	908	136	957	928	891	540	218	214
Peso final/dfa ternero, kg	1,0	0,87	0,94	0,84	0,88	0,93	0,87		

Cuadro 2. Parámetros productivos en un sistema intensivo de crianza de terneros con nodrizas. Temporadas 1979/80 - 1980/81 - 1981/82 - 1982/83. Datos globales.

	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83
Nº terneros	23	23	29	27
Días ternero al destete	2.485	3.082	3.021	3.196
\bar{x} días ternero	108	134	104	118
\bar{x} peso al destete, kg	120	148	115	131
\bar{x} aumento diario, kg	0,818	0,818	0,734	0,771
Consumo heno, kg	251	251	205	197
Díasternero total	1.615	5.428	5.759	5.879
\bar{x} días ternero	69,8	236	198	216
\bar{x} aumento diario, kg	0,774	0,808	0,789	0,720
Producción total carne, kg	3.576	4.386	4.816	4.210
Producción/ha, kg	1.788	2.193	2.273	2.121
Producción/ha, kg	8,9	9,3	11,4	9,75
Consumo heno, kg	1.975	4.296	4.544	4.194
Consumo \bar{x} por ternero, kg	86	187	157	153
\bar{x} consumo diario, kg	0,428	0,791	0,709	0,706
Consumo concentrado, kg	4.199	4.679	6.025	6.795
Consumo \bar{x} por ternero, kg	182	203	208	252
\bar{x} consumo diario, kg	0,909	0,852	1,046	1,156
Aporte externo en M.S., kg	5.436	7.859	9.270	9.506
Producción neta/ha, kg carne	1.312	1.518	1.471	1.322
Días U.A.		2.432	2.160	2.320,5
Carga \bar{x} /ha		4,4	4,1	4,0