

EFFECTO DE LA ALIMENTACIÓN PRE-DESTETE, LA EDAD Y EL TIPO DE DESTETE SOBRE EL DESARROLLO CORPORAL Y EL INICIO DE LA PUBERTAD EN TERNERAS HEREFORD

C. Viñoles, D. Guggeri, P. Cuadro, J.M. Egaña, R. Cuadro, E. Moreira, H. Rodríguez, J.M. Soares de Lima, F. Montossi.

Introducción

La edad al primer entore es una de las restricciones más importantes que tiene la cría vacuna a nivel Nacional. Actualmente, se entoran el 50% de las vaquillonas con 3 años, y el 50% con 2 años de edad. Se han generado diferentes alternativas, como la suplementación con afrechillo de arroz al 0.7-1% del peso vivo y el pastoreo por horas en avena para lograr ganancias de 0.2 kg/animal/día en el primer y segundo inviernos de vida, y lograr pesos de entore a los 2 años. Para adelantar la aparición de la pubertad, y lograr entores de 14-15 meses, se requieren ganancias mayores. Utilizando campo natural al 7% de asignación y suplementación al 1 % del peso vivo con una ración balanceada comercial, se ha logrado que el 83% de las terneras estén ciclando a los 15 meses y se preñe el 42% de las mismas en el mes de Febrero. Los bajos porcentajes de preñez obtenidos, responden probablemente a que la pubertad ocurrió el mes antes del servicio, dado que el número de ciclos estrales previos al servicio se asocian en forma positiva con la fertilidad. No solamente es importante la alimentación pos-destete para adelantar el entore, sino que la alimentación pre-destete tiene un alto impacto en la aparición de la pubertad. Por este motivo, nos planteamos la hipótesis de que terneras con altos pesos al destete, sometidas a un plano nutricional alto pos-destete, pueden alcanzar la pubertad y tener varios celos antes del servicio (14-15 meses), lo que redundará en mayores porcentajes de preñez al primer servicio.

Objetivo

A través de una mejora del manejo y alimentación pre y pos destete lograr adelantar a los 14 y 15 meses el entore en razas británicas. En esta línea de trabajo, este es el segundo año de evaluación del efecto de la suplementación exclusiva y el tipo de destete sobre el desarrollo corporal, y el inicio de la pubertad en terneras Hereford sometidas a un plano nutricional alto a partir del destete. Este año se incorpora un nuevo grupo de terneras cabeza de parición.

Animales y tratamientos

Se utilizan 65 terneras Hereford, 18 que recibieron suplementación exclusiva (creep feeding) y 18 que permanecieron sin suplementar y se destetaron en forma tradicional con 5 meses de edad, 18 terneras Hereford que fueron destetadas en forma precoz y 11 terneras nacidas de vacas primíparas y que son 1.5 meses mayores con respecto a las hijas de vacas múltiparas. El nivel de alimentación a partir del 7 de Mayo fue igual para los cuatro grupos y consiste en pastoreo en avena (A. sativa cv. INTA Cristal) y suplementación con afrechillo de trigo peleteado al 1% del peso vivo. Se formaron dos grupos de animales (replicado 1: Potrero Las Moras; n=36 terneras; replicado 2: Potrero La Chacra; n=29 terneras). Los grupos fueron balanceados según el origen de los animales, el peso y la altura de anca. Las áreas experimentales (La chacra: 7.27 há y Las Moras: 8.78 há) fueron divididas en 4 parcelas con piolas eléctricas (parcelas de 1.8 há y 2.2 há, respectivamente). El pastoreo aplicado es rotativo en las diferentes parcelas, y se realizan los cambios de parcela en ambas áreas cuando la altura de forraje llega a 10 cm.

Se realizan registros de peso vivo, ecografías ováricas (para evaluar la presencia de cuerpos lúteos como indicativo de pubertad) y sangrados cada 2 semanas (para medir hormonas y metabolitos); ecografías para medir cobertura de grasa y altura de anca cada 8 semanas.

Resultados

La Figura 1 muestra que al inicio de la alimentación conjunta (7 de Mayo) las terneras cabeza de parición pesaban 25 kg más (213 ± 3 kg), que las suplementadas en forma exclusiva (188 ± 5 kg), las cuales pesaban 19 kg más que las no suplementadas al pie de la madre (169 ± 5 kg), y éstas pesaban 15 kg más que las terneras destetadas en forma precoz. Estas diferencias, aunque menos marcadas, todavía se mantienen (Figura 1).

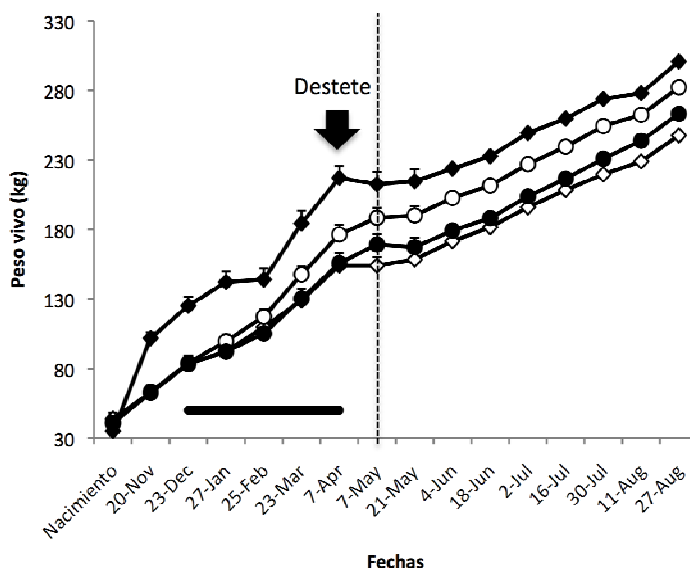


Figura 1. Evolución del peso vivo de terneras cabeza de parición (◆), destetadas en forma convencional y suplementadas (○) o no suplementadas (●) en forma exclusiva al pie de la madre y terneras destetadas en forma precoz (◇). La barra negra indica el período de suplementación exclusiva. La línea punteada marca el inicio de la alimentación conjunta.

Las tasas de ganancia diaria de peso fueron leves en el período de acostumbramiento, en que se registraron pérdidas en las terneras no suplementadas al pie de la madre (-0.1 kg/animal/día; Figura 2). A partir de allí, las ganancias aumentaron, y estuvieron en un rango de 0.3 a 1.4 kg/animal/día).

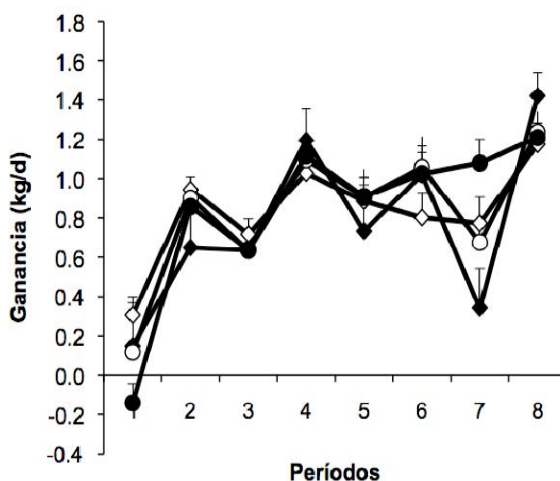


Figura 2. Tasas de ganancia diaria de peso en terneras cabeza de parición (◆), destetadas en forma convencional y suplementadas (○) o no suplementadas (●) en forma exclusiva al pie de la madre y terneras destetadas en forma precoz (◇).

Las terneras cabeza de parición (110 ± 0.6 cm) eran 4 cm más altas que las terneras suplementadas en forma exclusiva (106 ± 1.1 cm), y éstas 1 cm más altas que las no suplementadas (105 ± 0.8 cm), que fueron 2 cm más altas comparadas con las destetadas en forma precoz (103 ± 0.7 cm; Figura 3).

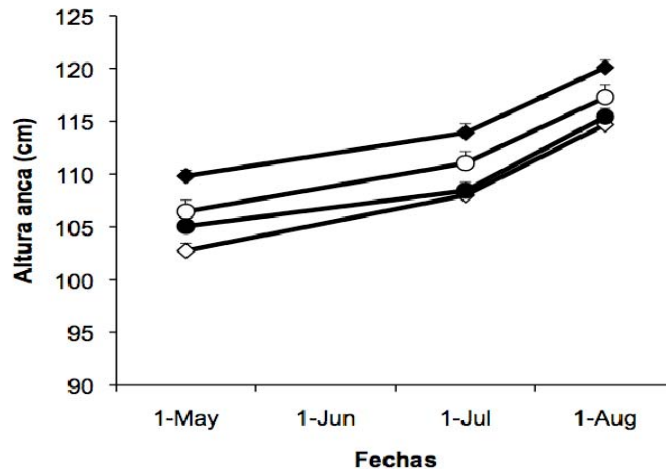


Figura 3. Evolución de la altura de anca en terneras cabeza de parición (◆), destetadas en forma convencional y suplementadas (○) o no suplementadas (●) en forma exclusiva al pie de la madre y terneras destetadas en forma precoz (◇).

En el Cuadro 1, se presentan los resultados de comportamiento reproductivo de las terneras.

Cuadro 1. Frecuencia de terneras cabeza de parición, destetadas en forma convencional y suplementadas o no suplementadas en forma exclusiva al pie de la madre y terneras destetadas en forma precoz que entraron en pubertad, y edad a la que se observó el primer cuerpo lúteo por ecografía.

Grupos	Pubertad	Edad (meses)
Cabeza parición	6/11	10.6 ± 0.6
Suplementadas	4/18	9.0 ± 0.2
No suplementadas	3/18	9.2 ± 0.6
Destete precoz	0/18	-

Comentarios finales

Resultados biológicos

Las tasas de ganancia de peso y el crecimiento logrados, han sido buenas en todos los grupos. Esto ha determinado que se mantengan las diferencias de peso registradas al inicio del experimento, excepto entre las terneras cabeza de parición y suplementadas al pie de la madre, en que se redujo en 6 kg. Actualmente, existen diferencias en la frecuencia de animales que alcanzaron la pubertad, solamente entre las terneras cabeza de parición y las destetadas en forma precoz. La evolución de peso y aparición de la pubertad en el resto de las terneras en los próximos 2-3 meses, serán clave en el logro del objetivo de inseminar con 14-15 meses y obtener buenos porcentajes de preñez.

Resultados Económicos

La reducción de la edad de primer entore, es una de las principales vías de incremento de la rentabilidad de los sistemas de cría. La eliminación de categorías improductivas del rodeo determina un aumento en la eficiencia global del sistema al permitir sostener un mayor número de vacas de cría en una misma área. Los verdes anuales, si bien no son las opciones de menor costo, proveen de un volumen muy importante de forraje, el cual resulta imprescindible

si se quiere lograr las ganancias requeridas para alcanzar el peso y condición de entore en esta categoría. Por otra parte, la utilización de siembra directa ha reducido sensiblemente los costos de implantación respecto a la opción de laboreo convencional.

Mediante un ejercicio de simulación bioeconómico, se plantea evaluar esta alternativa de cría asumiendo que las 65 terneras del ensayo son la reposición de un sistema de cría de 475 hás. Se compara esta situación con la de un sistema extensivo (sin mejoramientos) de igual superficie total. En el Cuadro 2 se presentan los resultados físicos y económicos de ambos sistemas.

Cuadro 2. Indicadores físicos y económicos de un sistema de cría sin mejoramientos y el mismo sistema al incorporar un 2.5% de verdeos y suplementación con 1% de afrechillo de trigo a las terneras.

	Sistema 1 Campo Natural	Sistema 2 CN + Avena + Afrechillo (1%PV)	Diferencia a favor de Sistema 2 (%)
Edad de entore	50% 2 años y 50% 3 años	15 meses	-
Total vacas de cría	253	296	+17
Tasa preñez (%)	73	73	-
Terneras a venta	32	39	+22
Terneros a venta	89	104	+17
Vacas gordas a venta	47	55	+17
Prod. PV (kg/ha)	75	91	+21
MB (US\$/ha)*	51	56	+10

* Estimado en base a costos reales asumidos (verdeos y suplemento) y precios de venta actuales.

Los costos extra de la realización de los verdeos y de la suplementación son compensados con el aumento de las ventas de los productos del sistema (vacas gordas, terneros machos y hembras excedentes). A su vez este aumento en las ventas es determinado por un incremento de las vacas de cría totales ya que la tasa de procreos se asume constante. De esta forma la productividad se eleva en 16 kg/ha e igualmente el margen bruto del sistema.

Agradecimientos

A todo el personal de apoyo de la Unidad Experimental Glencoe y a João Alfredo Horn por su colaboración en las actividades del ensayo.