



EFFECTO DEL CREEP FEEDING Y EL DESTETE TEMPORARIO SOBRE LA PERFORMANCE REPRODUCTIVA DE VACAS HEREFORD PRIMIPARAS Y LA TASA DE CRECIMIENTO DE LOS TERNEROS

C. Viñoles¹, P. Cuadro, I. De Barbieri, F. Montossi
Programa Nacional de Carne y Lana, INIA Tacuarembó
¹Correspondencia: cvinoles@tb.inia.org.uy

Resumen

Se utilizaron 68 vacas Hereford de primera cría en un diseño factorial 2x2 que evaluó el efecto de la suplementación del ternero (CF) y el destete temporario (DT). La condición corporal de las vacas +CF+DT ($5,2 \pm 0,1$ unidades; $P < 0,001$) fue superior a la de los otros grupos ($5,0 \pm 0,1$ unidades). El DT adelantó la edad gestacional (-CF+DT= 63 ± 3 d; $P < 0,01$) comparado con los otros grupos (-CF-DT= 51 ± 2 d; +CF+DT= 52 ± 3 d y +CF-DT= 54 ± 3 d). Los terneros del grupo +CF-DT (201 ± 6 kg $P < 0,001$) fueron más pesados que los de los otros grupos (-CF-DT = 180 ± 7 kg; -CF+DT= 177 ± 4 kg; +CF+DT= 184 ± 8 kg). La tasa de ganancia de peso fue mayor en el grupo +CF-DT ($0,891 \pm 0,1$ kg/d, $P < 0,001$) que en los otros grupos (-CF-DT= $0,681 \pm 0,1$ kg/d; -CF+DT= $0,689 \pm 0,1$ kg/d; +CF+DT = $0,697 \pm 0,1$ kg/d). Concluimos que el CF tiene un impacto positivo en el crecimiento de los terneros pero elimina el impacto positivo de DT sobre la eficiencia reproductiva de las vacas.

Summary

Sixty-eight primiparous Hereford cows were used in a 2x2 factorial design that evaluated the effect of creep feeding (CF) and temporary weaning (TW). Cows in the group +CF+TW had a greater condition score (5.2 ± 0.1 units; $P < 0.001$) than the other groups (5.0 ± 0.1 units). Temporary weaning advanced the pregnancy (-CF+TW= 62 ± 3 d; $P < 0.01$) compared to the other groups (-CF-TW= 51 ± 2 d; +CF+TW= 52 ± 3 d; +CF-TW = 53 ± 3 d). Calves in the group +CF-TW (201 ± 6 kg; $P < 0.001$) were heavier at weaning than the other groups (-CF-TW= 180 ± 7 kg; -CF+TW= 177 ± 4 kg; +CF+TW= 184 ± 8 kg). Daily weight gain was greater for the group +CF-TW (0.891 ± 0.1 kg/d; $P < 0.001$) than for the other groups (-CF-TW= 0.681 ± 0.1 kg/d; -CF+TW= 0.689 ± 0.1 kg/d; +CF+TW = 0.697 ± 0.1 kg/d). We concluded that CF has a positive impact in the growth rate of calves but eliminates the positive effect of TW in cow reproductive performance.

Introducción

El creep feeding permite a los terneros lograr tasas de ganancia > 1 kg durante el verano, y pesos de destete 180 kg, 20-30 kg mayores que los terneros no suplementados, con eficiencias de conversión de 4-5:1 (Michelena *et al.* 2008, Betancurt *et al.* 2009). Sin embargo, la suplementación del ternero no tiene un impacto positivo en la eficiencia reproductiva de las vacas adultas, a pesar de que disminuye la frecuencia de

amamantamiento (Michelena *et al.* 2008, Betancurt *et al.* 2009). El destete temporario con tablillas nasales durante 14 días corta el amamantamiento, y permite una recuperación de los niveles de hormonas metabólicas, que favorecen el desarrollo folicular y la ovulación (Quintans *et al.* 2010). Para que sea efectiva, la tablilla debe aplicarse a vacas con condición corporal > 4 unidades, por lo que su uso está en la mayoría de los casos limitado a las vacas adultas. Durante el período de aplicación de la tablilla nasal, los terneros tienen tasas de ganancia de peso muy leves, que muchas veces no se recuperan al momento del destete definitivo. Una alternativa para mejorar las tasas de ganancia de los terneros podría ser combinar el destete temporario con el creep feeding. El objetivo de este trabajo fue evaluar el impacto de la alimentación diferencial de los terneros y el destete temporario sobre la tasa de crecimiento de los terneros y la preñez de las vacas al segundo entore.

Materiales y Métodos

El experimento se llevó a cabo en la Unidad Experimental Glencoe, en el período 23 de Noviembre de 2011 al 8 de Marzo de 2012 (106 días de duración). Se utilizaron 68 vacas Hereford primíparas (501 ± 7 kg de peso vivo y $5,2 \pm 0,1$ unidades de condición corporal; escala 1-8 unidades), de 2 y 3 años de edad y sus terneros ($115 \pm 3,2$ kg) con 73 ± 2 días pos-parto, en un diseño factorial que evaluó dos factores: 1) la alimentación diferencial de los terneros o creep feeding (CF); 2) el destete temporario (DT) de 14 días de duración, formándose 4 grupos: 1) +CF-DT (n=16); 2) +CF+DT (n=17); 3) Sin CF (-CF+DT, n=17) y 4) -CF y sin DT (-CF-DT, n=18). Las vacas pastorearon campo natural con una disponibilidad inicial > 1200 kg Ms/ha a una carga de 0.9 vacas/ha. Los terneros del grupo CF fueron sometidos a un período de acostumbamiento de 8 días, previo a la aplicación de las tablillas nasales. Se utilizó una ración comercial de destete precoz (18% de PC y 3 Mcal de energía/kg) que fue administrada al 1% del peso vivo. La tablilla nasal se aplicó el día de inicio del entore (Día 0) durante 14 días (Día 15). Se tomaron registros de condición corporal, y peso de los terneros cada 14 días. Se realizaron ecografías ováricas al momento de aplicar y retirar la tablilla, y a los días 43, 77 y 98 de comenzado el entore para evaluar la edad embrionaria/fetal. Las variables continuas fueron analizadas utilizando los procedimientos mixto y glm de SAS, ajustando por el peso vivo y la condición corporal iniciales. Las variables categóricas fueron analizadas utilizando el procedimiento genmode de SAS. Los valores fueron considerados significativos si $P < 0.05$.



Resultados

La condición corporal se mantuvo en niveles ≈ 5 unidades ($5,2 \pm 0,1$ unidades; $P < 0,001$) durante todo el período solamente en el grupo +CF+DT respecto a la de los otros grupos ($5,0 \pm 0,1$ unidades). La ciclicidad (100% al Día 43) y el porcentaje de preñez (97%) fueron similares entre grupos. Las vacas a cuyos terneros se les aplicó DT tuvieron una mayor edad gestacional al diagnóstico (-CF+DT= $62,4 \pm 2,5$ días; $P < 0,01$), que las vacas cuyos terneros pertenecieron a los grupos -CF-DT ($50,8 \pm 2,4$ días), +CF+DT ($51,6 \pm 2,5$ días) o +CF-DT ($53,8 \pm 2,6$ días). Los terneros del grupo +CF-DT (201 ± 6 kg $P < 0,001$) fueron más pesados al destete que los de los grupos -CF-DT= 180 ± 7 kg, -CF+DT= 177 ± 4 kg y +CF+DT= 184 ± 8 kg. El peso de los terneros de los grupos -CF-DT fue similar al de los del grupo +CF+DT. La tasa de ganancia de peso fue mayor y constante en el tiempo de los terneros del grupo +CF-DT ($0,891 \pm 0,1$ kg/d, $P < 0,001$) comparados con los otros grupos (-CF-DT= $0,681 \pm 0,1$ kg/d; -CF+DT= $0,689 \pm 0,1$ kg/d; +CF+DT= $0,697 \pm 0,1$ kg/d).

Discusión

Los terneros suplementados al pie de la madre a los que no se aplicó DT tuvieron tasas de ganancia de peso mayores y lograron pesos al destete de 200 kg. Estos resultados son consistentes con los obtenidos anteriormente (Michelena *et al.* 2008, Betancurt *et al.* 2009), y refuerzan el concepto de que el nivel nutricional en los sistemas criadores del Basalto limita la expresión

del potencial genético para crecimiento de los terneros. El uso de la tablilla nasal redujo las tasas de ganancia de peso de los terneros a 0,2-0,4 kg/d, pero el CF permitió que el peso vivo se recuperara hacia el momento de destete. Por lo tanto, la suplementación del ternero durante el período de aplicación de la tablilla nasal permite recuperar los kilos de peso que se pierden por el uso de ésta herramienta. La condición corporal de las vacas determinó una excelente performance reproductiva. El DT sin CF tuvo un efecto positivo en adelantar el momento de la preñez, pero su combinación con el CF eliminó ese efecto positivo. La falta de efecto en adelantar la preñez por aplicar el CF en terneros con DT puede estar asociado con el comportamiento de las vacas, que durante el primer mes de CF permanecen rodeando el área de CF. Por lo tanto, el CF favorece al ternero, pero reduce la performance reproductiva que podría ser mejorada con un DT de 14 días de duración. Concluimos que el CF tuvo un impacto positivo en la tasa de ganancia y el peso al destete de los terneros, y la condición corporal de las vacas, pero a pesar de ello, no se reflejó asociado con el DT, en un adelanto en el momento de la preñez.

Bibliografía

- Betancurt C, Quagliotti I, Rosano H, Cuadro P & Viñoles C 2009. XXXVII Jornadas Uruguayas de Buiatría 150-151.
- Michelena A, Martín A, Echenique V & Viñoles C. 2008. XXXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría 237-238.
- Quintans G, Banchemo G, Carriquiry M, López-Mazz C & Baldi F 2010 *Animal Production Science* 50 931-938.