



EFFECTO DE LA CARGA Y LA SUPLEMENTACION SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LAS TERNERAS Y LA PERFORMANCE REPRODUCTIVA DE LAS VACAS

C. Betancurt¹, I. Quagliotti¹, H. Rosano¹, P. Cuadro², C. Viñoles

¹Estudiantes de tesis de Facultad de Veterinaria, ²Programa Carne y Lana, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, km 386, Ruta 5, Tacuarembó, Uruguay. Correspondencia: cvinoles@tb.inia.org.uy

Resumen

Para evaluar el impacto de la carga animal y la suplementación de las terneras sobre su tasa de crecimiento y la eficiencia reproductiva de las madres, se utilizaron 36 piezas de cría Hereford. Se formaron 4 grupos (n=9/grupo): 1) Carga baja (CB; 0.7 UG/há); 2) CB con suplemento (+S); 3) Carga alta (CA; 1.1 UG/há); 4) CA+S. El suplemento aumentó la tasa de ganancia y el peso de las terneras (P<0.001). Las terneras CA-S dedicaron más horas al amamantamiento y el pastoreo (P<0.05). Terneras mantenidas en carga baja tuvieron una mayor tasa de ganancia que las terneras en carga alta (P<0.05). La carga afectó la evolución de peso vivo y condición corporal de las vacas, promoviendo un reinicio de la ciclicidad y preñez más temprana en vacas mantenidas en carga baja (P<0.05). En conclusión la suplementación y la carga aumentaron la ganancia de las terneras, pero solo la carga afectó la eficiencia reproductiva de las madres.

Introducción

La eficiencia de los sistemas criadores puede ser cuantificada como los kg de ternero destetado por unidad de superficie de pastoreo, indicador que incluye el porcentaje de destete, el peso al destete y la carga (6). La mayor pérdida del potencial para producir terneros ocurre porque las vacas fallan en quedar preñadas durante el entore. La duración del anestro pos-parto está determinada por la nutrición y el amamantamiento (5).

En sistemas pastoriles, la nutrición está determinada por un adecuado ajuste entre la oferta de forraje y los requerimientos de las vacas. En el Basalto, la producción y crecimiento de pasturas en la época de entore (verano) es variable, afectando la recuperación de la condición corporal de las vacas y la tasa de crecimiento de los terneros (1). El efecto de la suplementación de los terneros sobre su tasa de ganancia es consistente (2,3). Sin embargo, los resultados sobre la evolución del peso, condición corporal y tasa de preñez de las vacas son contradictorios (4). A pesar de que se especula con que terneros suplementados disminuirían el consumo de leche, no existen resultados claros al respecto. Por lo tanto, nos planteamos la hipótesis de que la suplementación de terneras al pie de la madre permite una adecuada tasa de ganancia aún en situaciones de alta carga, y una reducción en la frecuencia del amamantamiento lo que redundaría en un reinicio más temprano de la actividad ovárica de las madres.

El objetivo de este estudio fue evaluar el impacto de la carga y la suplementación de terneras al pie de la madre sobre su tasa de crecimiento y el reinicio de la actividad ovárica en vacas.

Materiales y Métodos

Se utilizaron 36 vacas Hereford (edad: 4-6 años; peso vivo: 456 40 kg (1.3 UG); condición corporal: 4.3 0.5 unidades (escala 1-8)). Las terneras (56 2 días) pesaron 73 12 kg al inicio del experimento (22/12/09). El diseño experimental dio origen a 4 grupos (n=9/grupo): 1) Carga baja (CB-S; 0.7 UG/há); 2) Carga baja con suplementación (CB+S); 3) Carga alta (CA-S; 1.1 UG/há); 4) Carga alta con suplementación (CA+S). Los animales pastorearon campo natural en pastoreo continuo. La disponibilidad de materia seca (MS) al inicio fue de 1084 kg/há. A las terneras se les ofreció al 1% de su peso vivo una ración con 18% de proteína cruda. El entore duró 60 días. Cada 15 días se registró el peso vivo de terneras y vacas y la condición corporal de las vacas. Semanalmente se determinó por ecografía la presencia de cuerpos lúteos; indicativo de ciclicidad. El comportamiento de los animales fue evaluado cada 4 semanas durante 4 horas en la mañana y 4 horas en la tarde, registrando las actividades (pastoreo, suplementación, amamantamiento) cada 5 minutos. El consumo de leche se evaluó cada 4 semanas por el método peso-amamantamiento-peso. Los resultados se analizaron mediante análisis de varianza y estudio de frecuencias utilizando el paquete estadístico de SAS. Los valores fueron considerados significativos si P<0.05.

Resultados

Las vacas CA tenían 450 kg/há de MS disponible al mes de iniciado el ensayo. Dado que todas las vacas perdieron peso y condición durante la seca, fue necesaria la suplementación con fardos (300 kg: 2 fardos/ semana en la CB y 1.5 fardos/ semana en la CA). A los 80 días de iniciado el ensayo las vacas CB (439 9 kg) pesaban 53 kg más y tenían 0.9 puntos más de condición corporal (4 0.1 unidades) que las CA (386 11 kg; 3 0.2 unidades; P<0.001). A los 21 días de iniciado el experimento, más vacas CB (12/18) estaban ciclando, respecto a las de CA (6/18; P<0.05). A los 41 días de iniciado el ensayo, más vacas CB estaban preñadas (6/18), respecto a las de CA (1/18; P<0.05). Al final del entore, la cantidad de vacas preñadas fue similar en la CB (17/18) y en la CA (13/18; P>0.05). Las ganancias de peso fueron mayores en las terneras +S (0.77 ± 0.02 kg/día) que en las -S (0.59 ± 0.02 kg/día; P<0.001). A los 80 días de comenzado el ensayo, las terneras +S (CB+S: 136 6.1 kg y CA+S: 134 4.8) eran más pesadas que las -S (CB-S: 118 4.3 kg y CA-S: 121 6.2 kg; P<0.001). Las terneras CB tuvieron mayores ganancias (0.71 ± 0.02 kg/día) que las CA (0.65 ± 0.02 kg/día; P<0.05). Las terneras +S pastorearon menos tiempo (245 ± 4.8 minutos) que las terneras -S (338 ± 4.8 minutos; P<0.001). Las terneras CA-S mamaron más tiempo (22 ± 3.2 minutos) y consumieron más leche (4.1±0.3 kg) que los demás



grupos (CB-S: 16 ± 3.2 minutos y 3.0 ± 0.3 kg; CB+S: 17 ± 3.2 minutos y 3.5 ± 0.3 ; CA+S: 14 ± 3.2 minutos y 3.3 ± 0.3 kg; $P<0.05$).

Discusión

La suplementación de terneras al pie de la madre permitió una adecuada tasa de ganancia en situaciones de alta carga, y aunque se observó una disminución en el consumo de leche, no afectó el reinicio de la ciclicidad en las madres.

La suplementación de las terneras al pie de la madre permitió aumentar las ganancias y el peso de las terneras. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Michelena y col., (2008), reafirmando que la suplementación al pie de la madre es una herramienta que permite obtener terneros más pesados al destete. Esta mayor tasa de ganancia de peso, estuvo asociada a un menor tiempo de pastoreo, reduciéndose el consumo de leche en terneras CA. La evolución de peso y condición corporal de las madres no estuvo afectada por la suplementación de las terneras, por lo cual no acortó la duración del anestro. La carga baja favoreció una mayor tasa de ganancia de las terneras, probablemente asociada a un mayor consumo de forraje. Sin embargo, las terneras de carga alta sin suplementación necesitaron consumir más leche para mantener su tasa de ganancia. La dotación tuvo un efecto importante en la evolución del peso vivo y la condición corporal de las vacas (5). Las vacas de carga baja, comenzaron a ciclar y se preñaron una semana antes que las vacas de carga alta. Concluimos que la suplementación aumenta la tasa de ganancia y reduce el consumo de leche solamente en CA. La CB aumenta la ganancia de las terneras y acelera el reinicio de la ciclicidad de las madres.

Summary

To evaluate the impact of the stocking rate and creep feeding on the weight gain of the calves and the reproductive performance of their dams, 36 cows and their calves were divided in 4 groups ($n=9$ /group): 1) Low stocking rate (LSR; 0.7 cow/há); 2) LSR plus creep feeding (+CF); 3) High SR (HSR; 1.1 cow/há); 4) HSR+CF. Supplemented calves were heavier and had a greater weight gain ($P<0.01$). CF decreased the time of grazing in both SR. Calves on HSR grazed longer and consumed more milk, but had no impact on the reproductive efficiency of the dams ($P<0.05$). Stocking rate affected the weight gain of calves and dams ($P<0.05$). Cows on LSR were cyclic and got pregnant before cows on HSR. We conclude that CF and SR improved weight gain of calves, but only SR affected the reproductive efficiency of the dams.

Agradecimientos

Al personal de apoyo de la Unidad Experimental Glencoe.

Referencias

- (1) Berretta EJ, Bemhaja M. Serie Técnica 102. INIA., 1998;16-27;
- (2) Eversole DE. Virginia Cooperative Extension, 2001;5 (400-003);
- (3) Michelena A y col. XXXVI Jornadas de Buiatría 2008;
- (4) Prichard DL y col. J Anim Sci 1990;67: 609-616;
- (5) Short RE y col. J Anim Sci 1990;68: 799-816;
- (6) Simeone A, Beretta V. Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur SRL Facultad de Agronomía 2002: 118 p.