

¿Cuánto incide la actividad de pastoreo en la producción de vacunos de carne?

Ing. Agr. María Jimena Gómez Zabala
Plan Agropecuario

Los sistemas criadores se caracterizan por desarrollarse en procesos largos e ineficientes; esto se debe a que durante el ciclo de cría vacuna, entre el 70 y 75% de la energía consumida por la vaca de cría se destina al mantenimiento de los vientres en detrimento de la producción. La actividad de pastoreo puede incrementar el costo de mantenimiento dependiendo de las condiciones en que esta se desarrolla.

Los ciclos de cría vacuna se caracterizan por ser procesos largos e ineficientes, si definimos la eficiencia como los kilos de carne que se producen por unidad de energía consumida. Esto se debe a que, en el caso de la vaca de cría, entre el 70 y 75% de esta energía se destina al mantenimiento del vientre como tal y no a la producción.

La eficiencia de producción es uno de los componentes más importantes de la competitividad y la resiliencia de los sistemas por lo que, entender los factores que la determinan a nivel individual y de sistema, resulta clave para la ganadería uruguaya.

La energía consumida por la vaca se reparte para cubrir la demanda de las diferentes funciones, dentro de las cuales, el animal prioriza el mantenimiento de la vida en detrimento de la propagación de la especie. En términos generales, el orden de prioridad en la partición de nutrientes es el siguiente: metabolismo basal, actividad, crecimiento, reservas energéticas básicas, gestación, lactación, reservas energéticas adicionales, ciclos estrales e iniciación de la preñez, y por último reservas en exceso.

La eficiencia de producción está fuertemente influenciada por la partición de la energía entre mantenimiento y producción, asociada al balance energético, que se determina por el consumo y los costos energéticos de las funciones mencionadas; la partición de la energía en favor de la producción o de la reproducción, resulta



Foto: Plan Agropecuario

en una mayor eficiencia productiva de los sistemas.

Cuando nos referimos a los requerimientos de mantenimiento, hablamos de la energía que tiene que consumir un animal para mantenerse sin perder ni ganar reservas, es decir, para mantener su condición corporal. Como mencionábamos al inicio, es el principal destino de la energía consumida, aproximadamente un 70 a un 75% del total. Por lo tanto, el restante 25 a 30% es lo que se destina a producción; en una vaca de cría esto es lo que se destina a la gestación, producción de leche e incremento en la condición corporal.

Actividad de pastoreo ¿cómo influye en el mantenimiento?

Diversos factores inciden sobre el costo de mantenimiento, algunos propios del animal como las características de la raza, el estado fisiológico y corporal; y otros externos, como el clima, la composición del alimento y la actividad en pastoreo.

Dentro de los factores externos, el costo de la actividad de pastoreo se debe al efecto de la caminata y a la cosecha del forraje. Se ha reportado que los animales bajo condiciones de pastoreo pueden tener necesidades de mantenimiento 50% superiores a animales estabulados. Este gasto depende del tiempo de pastoreo, condicionado por la disponibilidad de forraje, las distancias recorridas para la cosecha del forraje, acceso al agua y topografía del terreno.

Diferencias en las estimaciones realizadas sobre el gasto energético de la caminata y cosecha de forraje, podría relacionarse a las diferentes metodologías (técnicas utilizadas) así como condiciones ambientales donde se realizaron.

Mediciones realizadas en Uruguay

En nuestro país, en la Estación Experimental Bernardo Rosenfurt de la Facultad de Agronomía (UdelaR) en el departamento de Cerro Largo, se llevó a cabo un experimento con el objetivo de estimar el gasto energético de la actividad de pastoreo sobre la actividad de descanso para vacas de cría pastoreando campo natural y el efecto del manejo del pastoreo sobre las mismas. (Gómez J., Casal A., Claramunt M., Soca P., Carriquiry M.)

Se comparó el gasto energético de vacas multíparas preñadas de razas británicas (Hereford, Angus y sus cruza) durante el invierno, pastoreando campo natural con dos ofertas de forraje llamadas “alta” vs. “baja”, de 8 y 5 kg MS kg de PV respectivamente, a lo largo del ciclo anual de producción. En invierno la alta oferta presentó 2.155 kg de MS y 7 cm de altura, mientras que la baja oferta presentó 1.389 kg de MS y 4.6 cm de altura de forraje.

Como decíamos, el objetivo de este estudio fue estimar el gasto energético de la actividad de esas vacas “a campo”, es decir intentando representar de la mejor manera su actividad libre. Para estimar el gasto energético de la actividad, se le colocó a cada vaca un collar durante 4 días en el campo, que registró si estaban caminando, descansando o pastoreando. A su vez, se colocó un cinturón con un reloj (el mismo utilizado por los atletas) que midió la frecuencia cardíaca durante esos 4 días para asociarla con la actividad, y mediante este dato y otras mediciones se estimó el gasto energético (técnica de Brosh).

Debemos destacar que todos los animales durante el invierno, encontraban en condiciones de mantenimiento, es decir, no perdieron condición corporal la cual se mantuvo en aproximadamente 4 puntos, tanto con alta como con baja oferta de forraje.

Se observó que, al comparar la actividad de pastoreo sobre

Tabla 1

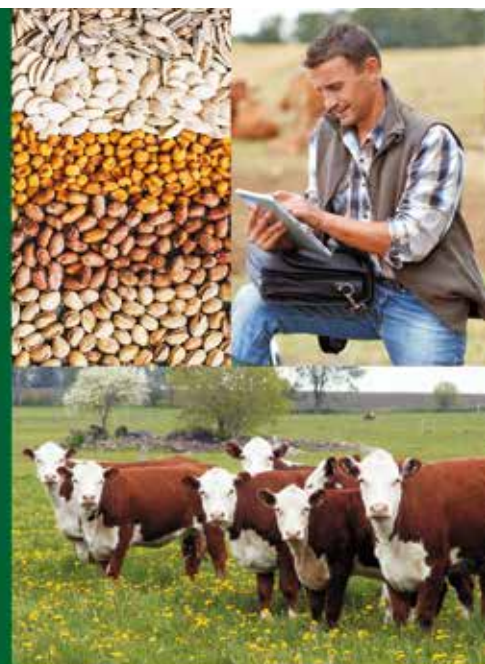
Oferta de forraje	Actividad	MJ/vaca durante el invierno
Alta	Descanso	3060
Alta	Pastoreo	3510
Baja	Descanso	4050
Baja	Pastoreo	4860

descanso, con alta oferta de forraje el gasto se incrementó un 14% y con baja oferta de forraje, un 20%. Además, se estimó el tiempo dedicado al pastoreo y al descanso y rumia, donde se concluye que no hay diferencias entre tratamientos. Sin embargo, la tasa de bocado en baja oferta es significativamente mayor que las de alta oferta (43 vs. 56 bocados por minuto) de hecho, la tasa de bocado es considerada como el componente más costoso en la actividad de pastoreo según diversos autores (Di Marco et al., 1996; Susenbeth et al., 1998; Di Marco & Aello, 2001). Tabla 1.

Ahora, si comparamos cuánto más nos cuesta la actividad de pastoreo cuando tenemos mayores ofertas de forraje, es decir cuando tenemos más altura de pasto, en este caso particular el gasto energético a la actividad de pastoreo en baja oferta se incrementó un 38% con respecto a la alta oferta de forraje. En términos porcentuales ese valor parece importante, pero pongamos el ejemplo de cuánto pasto más implica ese incremento. Si trasladamos ese gasto diario a todo el período de invierno (90 días), significa que las vacas en baja oferta de forraje pierden 324 Mcal o necesitan consumir esa energía de más para mantener la condición corporal, lo cual significa aproximadamente 170 kg de MS, casi 1 cm de pasto.

DIPLOMAS Y POSGRADOS 2021

- Producción Animal
- El Negocio Ganadero
- Administración de Agronegocios
- Comercialización de Granos
- Nuevas Tecnologías para el Agro



¿Es importante la diferencia de 1 cm de pasto en invierno?

Dependiendo de la altura del pasto y de la época, la diferencia de 1 cm puede ser de mayor o menor importancia. Recordemos que, durante el invierno, las tasas de crecimiento de las pasturas naturales son cercanas a cero, por lo cual es deseable ingresar al invierno con al menos 5 cm de pasto.

Por esta razón, desde el Plan Agropecuario hemos planteado la importancia de medir el pasto a nivel de potrero, de modo de ajustar la carga animal y de evaluar el su desempeño según la época, el estado fisiológico y la asignación de forraje.

Para simular posibles escenarios que nos permitan graficar lo dicho anteriormente, utilizamos el MEGanE. Esta es una herramienta que simula la co-evolución de un potrero de campo natural y de un lote de ganado que lo pasta, en pasos de tiempo trimestrales y se encuentra disponible de manera gratuita en la página web planagropecuario.org.uy.

Pongamos un ejemplo

Comparemos en el MEGanE la diferencia de 4 y 3 cm en un potrero de 100 hectáreas con 90 vacas de 380 kg gestando en invierno. En ambas situaciones las vacas pierden condición, con 3cm las vacas paren con 3.5 y con 4 cm con 3.8, además ingresan a la primavera con menos altura de pasto. Las diferencias no parecen de gran magnitud, pero si mantenemos estas condiciones durante la

primavera, las vacas que comenzaron el invierno con 3 cm se estarán entorando con una condición corporal de 3.5 puntos, mientras que las de 4 cm tendrán 4 puntos de condición corporal.

Reflexiones

Con un adecuado manejo de la intensidad de pastoreo a lo largo del año, reflejado en una mayor altura y masa de forraje, y una mejor estructura en la pastura, el gasto energético por actividad de pastoreo es relativamente bajo y puede ser compensado con un aumento del consumo y/o una mayor selección de forraje de mayor calidad, disminuyendo así los requerimientos de energía para mantenimiento.

Cuando las condiciones de pastoreo ocurren en un escenario de baja disponibilidad de forraje (limitado por altura o estructura), el costo por actividad de pastoreo puede verse incrementado, lo que repercute en un mayor consumo (si hay forraje suficiente), afectando la eficiencia del animal y del sistema. Si no fuera posible compensar el consumo, se afecta el desempeño animal con pérdidas de peso y las consecuencias que conlleva (bajos porcentajes de preñez, pesos al destete, etc.). Por lo tanto, un apropiado manejo en la intensidad de pastoreo puede mejorar el destino de la energía consumida hacia la producción, disminuyendo el costo de mantenimiento de la actividad, mejorando la eficiencia de uso de la misma. ●

Captura de pantalla de una Simulación con MEGanE con 4 cm de altura de forraje al comienzo del invierno

	Altura del pasto	Peso vacuno	Condición corporal	Dotación
Al inicio de Junio	3 cm	380 kg	4 puntos	0.9 UG/ha
Al inicio de Julio	3.19 cm	372.47 kg	3.81 puntos	0.882 UG/ha
Al inicio de Agosto	3.44 cm	365.79 kg	3.64 puntos	0.866 UG/ha
Al inicio de Septiembre	3.94 cm	360.78 kg	3.52 puntos	0.854 UG/ha
Al inicio de Octubre	4.7 cm	356.57 kg	3.46 puntos	0.849 UG/ha
Al inicio de Noviembre	5.96 cm	359.23 kg	3.48 puntos	0.851 UG/ha
Al final del trimestre	7.78 cm	363.14 kg	3.58 puntos	0.86 UG/ha

Captura de pantalla de una Simulación con MEGanE con 3 cm de altura de forraje al comienzo del invierno

	Altura del pasto	Peso vacuno	Condición corporal	Dotación
Al inicio de Junio	4 cm	380 kg	4 puntos	0.9 UG/ha
Al inicio de Julio	4.07 cm	376.61 kg	3.92 puntos	0.892 UG/ha
Al inicio de Agosto	4.21 cm	373.54 kg	3.84 puntos	0.885 UG/ha
Al inicio de Septiembre	4.69 cm	371.61 kg	3.79 puntos	0.88 UG/ha
Al inicio de Octubre	5.53 cm	371.78 kg	3.79 puntos	0.881 UG/ha
Al inicio de Noviembre	6.96 cm	374.5 kg	3.86 puntos	0.887 UG/ha
Al final del trimestre	8.99 cm	380.34 kg	4.01 puntos	0.901 UG/ha