



Alimentación en bovinos de carne, factor clave para la producción exitosa en la Patagonia Verde

Autores: María Eugenia Martínez, Patricio Palavecinos y Andrés M. Carvajal / INIA Remehue

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INFORMATIVO N° 264 – AÑO 2021

Introducción

La alimentación es un factor esencial en producción bovina, pues determina características como la fertilidad, el peso al nacimiento y al destete, los kg de carne por hectárea o la producción de leche, entre otras. Por ello, es muy importante que los animales dispongan de la cantidad y calidad de alimento que requieren; si esto no ocurre, no desarrollarán todo su potencial productivo, aunque sean hijos/as de un toro de calidad genética certificada. Gracias a trabajos realizados en INIA Remehue, se ha logrado analizar las brechas productivas relacionadas con la alimentación de los rebaños bovinos del Territorio Patagonia Verde (TPV), que agrupa a la provincia de Palena junto con la comuna de Cochamó, a partir del análisis de un grupo

representativo de veinte productores bovinos que manejan en conjunto más de 1.200 vientres. Estos productores presentan los mismos desafíos existentes en el resto del territorio, relacionados fundamentalmente con la baja conectividad, un entorno agreste y la escasez de alimento para el ganado en épocas críticas.

Los dos problemas principales

El TPV y en particular la provincia de Palena, poseen un gran potencial para producir carne de vacuno a pastoreo (Imagen 1). Sin embargo, las condiciones actuales de producción no permiten alcanzar este potencial. Existen dos principales causas de baja productividad en estos sistemas que están relacionadas entre sí. Por un



Imagen 1. La pradera es el principal recurso para la alimentación de los bovinos en el TPV

lado, tanto el clima como el manejo inadecuado de las praderas y del pastoreo determinan que exista escasez de pasto en momentos que a menudo son coincidentes con los mayores requerimientos del animal. Este déficit de nutrientes provoca que en el TPV se observen tasas de preñez muy bajas, a menudo inferiores al 60%.

La segunda razón es que el encaste, en general, no se controla, y por ello la época de parición es muy amplia, ocurriendo en un lapso de hasta cuatro meses; esto se relaciona con lo anterior, porque el momento de máximo crecimiento del pasto está desfasado con respecto al periodo de máximo requerimiento de nutrientes de los animales, y la amplitud de la ventana de partos hace muy difícil gestionar este déficit de nutrientes en forma adecuada. Finalmente, esto ocasiona que el peso al destete pueda presentar diferencias de casi 100 kg. Además, existe una relación directa entre la alimentación y reproducción, donde la nutrición de los animales es uno de los factores determinantes de la tasa de preñez.

El pastoreo y la suplementación

El manejo y gestión del recurso forrajero es la base de la rentabilidad económica de la producción de carne en pastoreo. En el TPV, sin embargo, esta gestión se realiza en forma subóptima. Por ejemplo, en Palena, la producción promedio de pasto en las praderas es inferior a 4.000 kg de materia seca (MS) por hectárea al año, y la mayor parte del crecimiento se produce

entre los meses de octubre y diciembre. En promedio, los productores bovinos considerados poseen 21 ha de superficie, de las cuales 5,7 son praderas naturales o naturalizadas y 10,6 praderas mejoradas. La capacidad de carga de este sistema ronda las 0,45 vacas/ha sin fertilizar ni realizar manejo de pastoreo, y 1,6 vacas/ha fertilizando y manejando el pastoreo. Sin embargo, la carga animal promedio en el grupo evaluado fue alta, con un índice de 2,24 vacas/ha. En lo que respecta al aprovechamiento de la pradera, el pastoreo en rotación aumenta la eficiencia de uso del pasto y permitiría la recuperación de la pradera y la conservación en época de excedente. Sin embargo, sólo el 57% realiza un sistema rotativo. Por otra parte, el cerco eléctrico, que aumenta aún más la eficiencia de uso del forraje, sólo es utilizado por uno de cada 4 productores. Y aun programando el encaste, ajustando la carga animal y mejorando las praderas, existen etapas fisiológicas donde el pastoreo sigue sin ser suficiente para obtener buenos resultados productivos y reproductivos.

Es en estas etapas donde el productor debe aplicar la suplementación estratégica. En el TPV, dos tercios de los productores bovinos analizados realiza suplementación con algún alimento, como forraje conservado, granos de avena o algún tipo de concentrado comercial. No obstante, en ningún caso se realiza un ajuste de la ración y tampoco se entrega en las épocas adecuadas, dado que mayoritariamente se suplementa en septiembre, independientemente del estado y momento del ciclo en que se encuentren los animales (Figura 1).

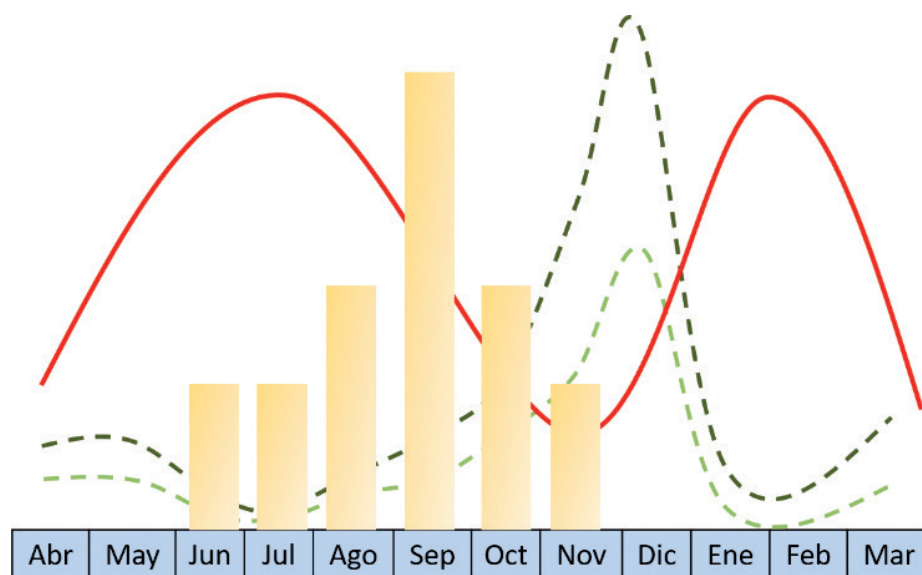


Figura 1. Evolución de la producción anual de materia seca (MS) en el TPV (sector California, Palena) en parcelas fertilizadas (línea punteada verde oscuro) y sin fertilizar (línea punteada verde claro) versus las necesidades de los animales (línea roja) y frecuencia de suplementación (barras). Elaborado a partir de Canto e Iraira (2019) y datos propios.

La relación entre la alimentación y la reproducción

En el bovino, la gestación tiene una duración en torno a 280 días (poco más de 9 meses). Para que el sistema de producción de carne sea eficiente, lo ideal es que la vaca vuelva a quedar preñada en los tres meses posteriores al parto. Teniendo en cuenta que hay un periodo obligado de anestro que sigue al parto, donde no puede quedar preñada, y que el ciclo estral dura alrededor de 21 días, contamos con 40 días¹ (en los que se producirán dos momentos de estro o celo) para que la vaca vuelva a preñarse y así mantener un intervalo entre partos de un año. Si la vaca no está correctamente alimentada, no entrará en celo en esos 40 días. Ocurre también que la subnutrición aumenta la edad del primer celo de las novillas hasta 30 meses, cuando idealmente deberían comenzar a ser fértiles a los 24 meses con el fin de optimizar la rentabilidad del sistema.

En las condiciones actuales de producción de carne bovina en el TPV, muchos partos ocurren en el mes de diciembre, y el resto ocurre en forma dispersa en un amplio lapso de tiempo, generando un desfase entre la disponibilidad de alimento en la pradera y las necesidades de los animales. Además, en Palena existe la práctica de enviar a los animales a la veranada para que aprovechen recursos pastoreables en zonas cordilleranas altas, perdiendo el control sobre ellos, y en muchas ocasiones, sin que el productor sepa si están preñadas o no antes de partir. Estos dos problemas pueden solucionarse hasta cierto punto programando y adelantando el encaste. Así, programando el encaste para noviembre y principios de diciembre, los partos se producirán en agosto-septiembre. Es importante tener en cuenta que si se adelanta el encaste, la vaca pasará la última etapa de la gestación en pleno invierno; sin embargo, al ser el productor quien controla el momento en el que la hembra queda preñada, puede contar con una fecha probable de parto, y ello permite realizar una correcta suplementación en esta etapa.

La mayor proliferación de fibras musculares en el ternero ocurre entre el segundo y séptimo mes de gestación, fijándose en gran medida el potencial de crecimiento que va a tener una vez nazca, es decir, el techo productivo futuro del animal. Por otra parte, a partir del quinto mes de gestación comienza el proceso

de formación de células grasas, las cuales determinarán el nivel de marmoleo (infiltración) de la canal en el animal después de nacido y criado. Por lo tanto, el estado nutricional de la vaca durante la gestación influye en el peso al nacimiento y destete de los terneros, y puede afectar a toda la vida productiva de la progenie, debido a un fenómeno que se conoce como programación fetal; además, determina la producción de leche, y por lo tanto la nutrición del ternero mientras este aún dependa total o parcialmente del alimento producido por su madre. En la última etapa de la gestación, las vacas de las razas y pesos promedio que se encuentran habitualmente en el TPV, deben consumir diariamente al menos 8 kg de MS (NASEM, 2016). En la época invernal, con el menor crecimiento diario de forraje en las praderas, se hace necesario entregar forraje conservado (heno o ensilaje de buena calidad).

En el caso concreto de los sistemas de producción de carne del TPV, es especialmente importante la condición corporal² (CC) de la vaca al encaste, donde se ha encontrado una gran variabilidad en este parámetro y a menudo una CC inferior a 4³, y al parto (Canto e Iraira, 2019), así como su manejo postparto para poder agrupar, sincronizar y adelantar el siguiente encaste. Una planificación correcta del encaste y la suplementación preparto permite que la vaca al parto esté en una CC adecuada para una rápida reanudación del ciclo estral en un tiempo relativamente corto, y así volver a quedar preñada. Los factores que más influyen en la duración del periodo en el que la vaca está sin celo son sin duda la alimentación y las reservas corporales. En Palena, las estimaciones sitúan la tasa de preñez entre el 40 y el 60% en el mejor de los casos, y en ausencia de patologías, esta subfertilidad se puede asociar directamente con un estado nutricional deficiente. Los productores pueden favorecer el retorno de las vacas a la actividad sexual y aumentar la fertilidad realizando una suplementación energética postparto-preencaste, siendo esta es una tecnología de bajo costo si se compara con el potencial efecto de aumentar el número de terneros obtenidos en la temporada. Puede aplicarse a las vacas que estén paridas a finales de octubre y se encuentren en una CC ≤ 4. El objetivo es llevar al animal a una CC

¹ Bajo las condiciones del sistema de producción de carne a pastoreo en el TPV, si se programa y se adelanta el encaste y los partos se han producido en agosto-septiembre, este periodo de 40 días sería entre octubre y noviembre.

² La CC es una herramienta para estimar visualmente las reservas energéticas de los animales (Stahringer y cols., 2003). Para mayor información consulte a su asesor.

³ Escala de 1 a 9, utilizada habitualmente en ganado de carne. En escala de 1 a 5, utilizada en ganado de leche, correspondería a una CC menor a 2,5.

mejorada en el momento del encaste (idealmente en noviembre), en torno a 5, dado que en vacas a pastoreo esa puntuación maximiza (en ausencia de problemas genéticos o sanitarios) la expresión de la fertilidad del animal. El productor deberá entregar un suplemento como mínimo un mes antes de la fecha programada para el encaste, en una cantidad máxima diaria de 3 kg (ejemplo orientativo basado en el uso de un suplemento comercial tipo Cosetán tradicional, que posee 3,12 Mcal de EM por kg y 8,8% de PC). Además, debe asegurarse una disponibilidad mínima de forraje de 6 kg de MS/animal/día.

Conclusiones y Recomendaciones

Bajo las condiciones productivas de PV, se recomienda llevar a cabo las siguientes prácticas relacionadas directa o indirectamente con la alimentación de los bovinos:

- Ajustar la carga animal a las condiciones reales, mejorar la superficie disponible de pradera y aumentar la tasa de utilización mediante el sistema de pastoreo (rotativo/cerco eléctrico)
- Adelantar el encaste a noviembre o principios de diciembre y concentrarlo, agrupando los partos en septiembre.
- Monitorear la CC como herramienta para la medición de las reservas energéticas del animal, suplementar

estratégicamente con forraje conservado y alimentos de alta concentración energética en la última etapa de la gestación y, si es necesario, en el preencaste.

- Contar con comederos y bebederos a disposición de los animales.

La implementación de estas prácticas conllevará una mejora en el estatus nutricional de las vacas, afectando positivamente los índices productivos y permitiendo obtener un parto al año y terneros de pesos relativamente homogéneos al destete.

Bibliografía

Canto F e Iraira S. (Eds). 2019. Programa de difusión tecnológica en subsector pecuario bovino para el territorio Patagonia Verde. Intervención sistémica de los planteles ganaderos de cría. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Boletín N°419, 104 pp.

NASEM. 2016. Nutrient requirements of Beef cattle. 8th Revised Ed. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington, DC: The National Academies Press, 494 pp.

Stahringer RC, Chifflet S y Díaz C. 2003. Cartilla descriptiva del grado de condición corporal en vacas de cría. Revista Braford año 18, N°49.



Agradecimiento:

Este informativo fue confeccionado y publicado con financiamiento del Gobierno Regional de Los Lagos, Programa "Capacitación para el mejoramiento genético ovino-bovino en el territorio Patagonia Verde" (BIP 30341175-0), y el apoyo de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región de Los Lagos.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Editores: Camila Sandoval T., Méd. Vet., Ph.D., y Luis Opazo, Periodista, M.C.E. / INIA Remehue.

INIA Remehue, Ruta 5, km 8, Osorno, Chile. Fono +5664 2334819

www.inia.cl

