

La calidad y el manejo de los pastos

“Toda la carne y la leche es pasto, y todo el pasto es como las flores del campo”.

Esta afirmación encontrada en la Biblia, en el Antiguo Testamento, revela que por incontables centurias se ha reconocido al pasto como el alimento básico para el ganado. Esta consideración también se extiende a los humanos que “dependen del pasto” porque millones de toneladas de leche y de carne que se utilizan en la alimentación de los hombres son el resultado de la transformación del pasto que realizan los vacunos.

En términos económicos es imposible para cualquier ganadero, dejar de producir suficiente pasto para alcanzar una producción sustentable, sostenible y rentable de carne o de leche en cualquier parte del mundo. Por otra parte, para nadie es un misterio que los vacunos por su origen y naturaleza fundamentalmente son herbívoros, dotados de una microfauna de excepcional capacidad para transformar los nutrientes de los pastos en carne o en leche.



En la industria ganadera del mundo, la calidad del pasto es uno de los conceptos que siempre es buscada por los técnicos y productores, por ello, con frecuencia se considera la calidad en la selección de los diversos pastos. De la misma forma es uno de los criterios de mayor valor en la evaluación de los pastos, pero, también de los conceptos con los que más se cometen errores o se generan engaños en su interpretación. En términos generales muchos ganaderos cuando piensan en la calidad del forraje, siempre se refieren al valor nutritivo de los pastos, como si la calidad y el valor nutritivo fueran la misma cosa, cuando en verdad no son.

La calidad de algún alimento empleado en la dieta de cualquier animal es definida básicamente, por el potencial de ese alimento en generar desempeño animal, o sea, ganancia de peso individual o producción de leche por vaca. El valor nutritivo puede ser estimado por análisis de laboratorio, incluyendo la digestibilidad in vitro, tenores de proteína bruta y de fracciones fibrosas (FDN y FDA). Así que la "calidad" es algo mucho más grande e importante que el valor nutritivo.

En el caso específico de las plantas forrajeras la calidad es el resultado de los efectos combinados del valor nutricional del forraje ingerido, de la capacidad de consumo de forraje por el animal, y modificada por el potencial genético del desempeño de ese animal.

El valor nutritivo es uno de los componentes que se determinan en la calidad del forraje, existiendo otros aspectos como la presencia de factores antinutricionales (por ejemplo taninos o alcaloides cianogénicos), o el perfil de compuestos resultantes del proceso digestivo (como aminoácidos y ácidos grasos volátiles), y prin-

cialmente los aspectos relacionados con la estructura del pastaje, como la presentación de la organización espacial de los diferentes componentes de las plantas (altura, densidad, etc.) que, por afectar el consumo del forraje por el animal, resultan en la real calidad del forraje.

En estudios con base en dietas de forrajes, se evaluó el comportamiento productivo de los animales, y en forma general, se encontró que el desempeño individual fue menos dependiente del valor nutritivo del forraje (10 a 40% de veces) pero, afectado por el consumo (90 a 60% de las veces).

Lo anterior no quiere decir que el valor nutricional no es importante. Por el contrario, ese aspecto es muy importante, y es necesario establecer y desarrollar acciones de manejo para obtener forraje de valor nutritivo elevado. Por lo tanto, especial énfasis debe darse al manejo de los pastos para aumentar el consumo del forraje por los animales, para que la respuesta animal en carne o en leche sea mayor.

A partir de ahí surge la pregunta: ¿cómo se aumenta el consumo de forraje?

Para generar la respuesta a dicho interrogante es imprescindible entender cada uno de los diversos aspectos que se combinan para determinar el consumo de forraje por los animales. El primero de ellos, está ligado al ajuste entre el suministro de forraje y la demanda de alimento del hato a lo largo del año de forma que se impida que la demanda nunca supere el suministro. Para garantizar a los animales forraje de calidad a lo largo del año, es indispensable cultivar pastos en todas las temporadas para que haya forraje suficiente para alimentar a todos los grupos de ganado.

El segundo punto está ligado a la relación entre el volumen de forraje existente en una determinada área, y la cantidad de animales, normalmente expresada en unidades animales (convencionalmente se considera una UA igual a un bovino de 450 kg de peso vivo), colocados en la misma área. Este concepto es conocido como oferta de forraje. Cuanto mayor es la cantidad de alimento ofrecido al animal por día, mayor es la oportunidad de ese animal para seleccionar los sitios o lugares del pastoreo y las partes de las plantas que desea consumir. Esto permite que su desempeño individual no esté limitado por la cantidad de alimento, pero, ello normalmente resulta en una contrapartida indeseable que es el desperdicio de forraje. Por otro lado, cuando se restringe la oferta de forraje a los animales, se reduce la oportunidad de selección, forzando a los ganados a consumir forraje de menor valor nutritivo, disminuyendo su desempeño individual, pero mejorando el aprovechamiento del forraje por la menor pérdida (desperdicio) del pasto que se produjo. En los dos extremos de ese proceso ocurre el subpastoreo y el sobrepastoreo (a veces conocido como sobrepastoreo) condiciones que pueden resultar en forraje de mala calidad y hasta en la degradación de la pradera. El pasto de alta calidad se produce en la amplitud de la franja óptima de pastoreo, que se encuentra entre la tasa de dotación máxima y la tasa de dotación mínima.

La relación entre la demanda y el suministro implica un ajuste en el aspecto cuantitativo, sin olvidar que después de ese ajuste se hacen necesarios otros, en diferentes aspectos, que guardan relación con la fase de desarrollo en que se encuentra la

planta, y en concordancia con la estructura del forraje que se suministra a los animales.

La edad (madurez) en que la planta forrajera se encuentra en el momento del pastoreo afecta sus características cualitativas, y se sabe que el valor nutritivo del forraje cae con el avance de la madurez, de forma que cuanto más maduro es el pasto, menor es su valor nutritivo, y exige más tiempo para que él sea digerido, y mantiene el rumen lleno por más tiempo y lleva al animal a un menor consumo diario de forraje. Plantas más jóvenes presentan mayor proporción de hojas y menor cantidad de tallos en su composición, lo que favorece la ingestión de forraje, pues, es más fácil realizar el bocado, y porque la digestión de las hojas es más fácil y rápida, permitiendo que el animal coma más. Las hojas son más nutritivas que los tallos muertos y los tallos nuevos son más nutritivos que los tallos viejos. La caída del valor nutritivo con el tiempo se debe al acúmulo de componentes estructurales como la celulosa y la lignina que no se diluyen entre la concentración de los demás componentes del forraje, pero que también tienen por función dar rigidez estructural a la planta (algo que ella precisa) para mantenerse en pie e interceptar la luz solar y por eso son de digestión más difícil.

Un hecho que siempre debe ser analizado, es el aumento de la producción de forraje por el abonamiento, porque acelera el crecimiento y desarrollo de la planta, y, por tanto, el momento óptimo para el pastoreo que también se alcanza más temprano, pero esas ventajas del abonamiento, eventualmente son también contra restadas por el proceso de envejecimiento y el acúmulo de lignina en los tejidos que por obvias razones se acelera.

Los principales objetivos del manejo de praderas, dicen poco respecto a la obtención de forraje de calidad, pero sirven para maximizar la producción de hojas por las plantas forrajeras, y obtener el más alto consumo de esas hojas por los animales. En la búsqueda de dichos objetivos, en los últimos años el propósito es el diseño de un nuevo modelo de manejo de praderas. Ese modelo tiene como base la premisa de los factores ambientales para el crecimiento de las plantas (CO₂, N, agua, radiación solar y temperatura) y de manejo (abonamiento, intensidad de defoliación) que alteran la tasa de crecimiento y el desarrollo de los pastos, lo que como consecuencia genera alteraciones en su estructura (altura de la pradera, densidad de tallos, relación hoja/tallo, etc.), que condicionan el ajuste de la dotación y el comportamiento de los animales durante el consumo de forraje.

Para implementar el concepto, se pasa a considerar que el desempeño animal tiene una dependencia directa de la ingestión diaria de forraje y una indirecta, a través de los efectos del proceso de pastoreo, sobre la composición morfológica (hojas, tallos y material muerto) del pasto, la estructura y productividad del potrero. La estructura de una pradera ayuda a resolver aspectos relacionados con la distribución de los componentes de la parte aérea de las plantas dentro de una comunidad vegetal. La distribución espacial puede afectar la producción animal por influir sobre la facilidad con que el forraje es aprehendido o cosechado por el animal. Esta nueva forma de manejo de los potreros, determina entonces que, además del ajuste de la dotación, es necesario considerar también la velocidad de crecimiento de las plan-

tas, ajustándose el momento de entrada de los animales y el inicio del pastoreo al desarrollo de la planta. A partir de ahí, se determina el período óptimo de descanso entre pastoreos no como una premisa más de tiempo fijo en días, sino como una premisa estructural fija, por ejemplo, la altura del pasto, que será alcanzada más tarde o más temprano dependiendo de la época del año.

Esa propuesta, plantea que el pasto no sigue el calendario, que se substituyen las recomendaciones de manejo de intervalos de días entre pastoreos y días de ocupación de los potreros, por alturas de referencia a la entrada y a la salida de los animales en esos potreros, práctica que lleva a los animales a consumir el forraje en una condición fisiológica semejante.

Los resultados obtenidos por la investigación muestran que ese nuevo enfoque en el manejo de los pastos también hace posible obtener forraje de mejor calidad para los animales, garantizando altas producciones de pasto, con gran participación de hojas y pequeña cantidad de tallos en la biomasa cosechada, y principalmente permitiendo que los animales aumenten el consumo de hojas y mejoren el aprovechamiento del forraje (utilización del forraje, balance entre lo producido y lo consumido), principio que conduce a mayores producciones de carne y de leche.



Miguel Eduardo Villarreal Torres

*Doctor en Medicina Veterinaria,
Universidad Nacional*

Especialista en Nutrición Animal

Especialista en Salud Animal

Dairy Production and Management