

Eficiencia forrajera

Recomendaciones para optimizar la rentabilidad de la empresa lechera colombiana en pastoreo.

Debido a que los sistemas de producción lechera colombianos están basados en pastoreo y, gracias a que el costo de este es bajo, el pasto constituye el componente fundamental de la ración de la vaca lechera por lo cual su uso y productividad son fundamentales para determinar la competitividad de la producción de leche.

Tasa de crecimiento, el indicador de productividad forrajera

La productividad de una pastura (tasa de crecimiento), medida

en kilogramos de materia seca por hectárea por día (kg MS/ha/d), y su uso eficiente está determinada por diferentes factores como son la variedad de pastura, la precipitación, las horas luz, la fertilidad del suelo y la fertilización, la temperatura ambiental, el manejo del pastoreo y las prácticas agronómicas alrededor del suelo. Adicionalmente, para que la pastura sea aprovechada de forma eficiente, deben ser consumidas por las vacas antes de que alcancen la madurez (la cual varía por

diversos factores, como los mencionados anteriormente). La madurez de una pastura se hace evidente cuando se observan tallos florales, abundantes tallos senescentes y por acumulación de material muerto y de tallos en la base de la pastura (la acumulación de material en la base limita el crecimiento de la pastura y evita la captación de la luz solar).

En general, se puede identificar el momento óptimo de cosecha a través de esta observación. Se recomienda hacer una revisión



de varias plantas de la pastura, buscando en la base de la planta las hojas más antiguas (más próximas al suelo), validando que las hojas sean visiblemente sanas o si se observan senescentes (perdiendo color y entrando a la muerte – marchitándose-); y también, en los casos que aplique, verificando que no haya presencia de tallos florales. En general, se asume que la cosecha debe realizarse cuando la hoja más antigua (más próxima al suelo) empezó la senescencia (en ryegrass suele manifestarse con 3 hojas vivas y la hoja senescente; y en kikuyo entre las 4 y 6 hojas, incluyendo la senescente).

La cosecha oportuna trae como consecuencia el consumo de pasturas con baja proporción de material muerto, con mayor potencial de consumo y digestibilidad (más bajas en fibra detergente neutro, FDN y fibra detergente ácido, FDA) y mayor concentración de proteína.

Diferencias entre el consumo y la oferta forrajera

Adicional a la recomendación anterior que asegura el consumo de pastura en el momento correcto favoreciendo la concentración de nutrientes y el potencial productivo de una pastura, es importante garantizar la oferta necesaria para el número de cabezas de ganado, teniendo en cuenta el potencial de consumo de un forraje, por ejemplo, pasturas maduras tienen un menor potencial de consumo y las más tiernas mayor.

Aunque hay diversas metodologías para cuantificar el consumo de forraje, una de las más aceptadas relaciona el contenido de FDN de la pastura con el peso del animal. Así, un forraje con 55% de FDN (kikuyo promedio) podrá ser consumido por una vaca de 550 kg de peso vivo (PV) a razón de 12 kg de MS/d (aprox. 60 kg de forraje verde, FV) [consumo potencial = $1.2/\%FDN * PV$] y si fuera de 48% FDN su consumo sería de 13.75 kg MS o 68 kgs de forraje verde.

Dado que los dos factores más influyentes en el consumo de animales en pastoreo son la cantidad y calidad de forraje disponibles, en ese orden de prioridades y a que una buena parte de la producción de leche de una empresa ganadera depende del consumo; a nivel general, se acepta que 1kg de MS (de forraje o concentrado) produce entre 0.8 a 1.4 kg de leche. Algunas estimaciones arrojan que alrededor del 70% de las variaciones en la producción de leche de las vacas en pastoreo son explicadas por las variaciones en el consumo de forraje, razón por la cual es importante procurar asegurar la mayor oferta y no variar la oferta forrajera a través del tiempo.

Sin embargo, el consumo está limitado, no solo por la concentración de FDN de este, sino también por la cantidad ofertada; para el ejemplo anterior, a un animal con consumo potencial de 12 kg de MS, debería ofertársele 18kg de MS [oferta = $(\text{consumo potencial} - 3)/0.5$] ya que la eficiencia de pastoreo no es del 100%.

Presupuestación forrajera, clave de la rentabilidad

Finalmente, como en muchas ocasiones la oferta forrajera está también atada a la carga animal; se recomienda realizar presupuestos forrajeros para establecer las épocas con superávit o déficit de forrajes y así para establecer programas de cosecha, conservación de forrajes y/o presupuestar la importación de recursos forrajeros (ensilaje, heno, henolaje) o sustitutos forrajeros (semilla de algodón, alimentos forrajeros) a la empresa ganadera. Estos presupuestos deben dimensionar los siguientes puntos:

1. La estimación de producción de leche de las vacas,
2. la cantidad de MS requerida por el animal,
3. el inventario ganadero,
4. la tasa de crecimiento del forraje durante los diferentes períodos del año,
5. la oferta de forraje durante los diferentes períodos del año,
6. la suplementación necesaria para cubrir el requerimiento animal.

Conclusiones

En sistemas bajo pastoreo como el de lechería especializada en Colombia se hace muy relevante la evaluación de su crecimiento y calidad para así realizar un presupuesto forrajero que maximice la productividad y rentabilidad de la empresa ganadera.

José Caycedo

*Director de Investigación y Desarrollo
Nutryr SA*