



RECOMENDACIONES PARA ENFRENTAR EL IMPACTO DE LA SEQUÍA EN LA GANADERÍA

Erick Quirós
Director Ejecutivo
Corporación Ganadera (CORFOGA)
Costa Rica: abril 2009

DISPONIBILIDAD DE AGUA

La actividad ganadera depende, en gran medida, de la capacidad de proveerse en forma permanente y oportuna del recurso agua en las fincas; debe considerarse, en primera instancia, el tamaño y características del hato, teniendo en cuenta los consumos diarios de agua de los bovinos en condiciones normales y adecuadas de sostenimiento

Consumo diario de agua en bovinos

Tipo de ganado	Consumo de agua (litros / día)
Vacas de ordeño	90 – 115
Toros	60 – 80
Machos y hembras > 2 años	40 – 50
Machos y hembras < 2 años	35 – 45
Terneros < 1 año	20 – 30
Para producir 1 litro de leche	2,5 – 5

Fuente: FEDEGAN, 2006

El agua es un insumo estratégico para proceso productivo, la protección de las fuentes y los depósitos de agua en las fincas ganaderas es fundamental. La recomendación más importante es evitar el acceso del ganado a los cursos de agua, mediante el cercado, en lo posible con material vivo y tener los bebederos fuera de estos lugares.

Es importante tener fuentes adicionales de agua, reservas de aguas naturales como ríos, ciénagas y lagunas, el bombeo de agua de pozos de diferentes profundidades, el uso de molinos de viento con depósito de agua para bebederos, donde existan pozos, el uso de plantas que conservan agua en la sequía o el uso de pulpas ricas en azúcares.

DISMINUCIÓN DE LA CARGA ANIMAL

Si no existe la capacidad o la disponibilidad de alimento adicional, no es posible sostener la misma cantidad de animales durante una sequía prolongada, por lo



que se debe reducir el inventario ganadero, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Descartar animales con problemas sanitarios (ubres con cuartos perdidos, mastitis, animales con problemas de patas, y otros)
- Descartar hembras con amplios intervalos entre partos.
- Descartar animales que estén por debajo del promedio del hato.

De acuerdo con el tamaño y características del hato, es posible calcular las necesidades de forraje, antes de tomar cualquier decisión de descarte. Los animales consumen, diariamente, diferentes cantidades de forraje en relación con su peso vivo, dependiendo de su orientación productiva.

- Sistema de producción de leche, doble propósito y cría: consumo de forraje recomendado 9% del peso vivo.
- Desarrollo y engorde: consumo de forraje recomendado 5 - 6% del peso vivo.

Uso y manejo adecuado de pasturas: El pasto de piso ha sido tradicionalmente la base de la producción ganadera en el trópico, pero los efectos del cambio climático y un mal manejo las deterioran y muchas fincas enfrentan graves problemas de disponibilidad de forraje. En la última década han surgido como una opción importante los pastos mejorados, como las Brachiarias y los Panicum, que presentan características sobresalientes en cuanto a producción de forraje, contenido nutricional, adaptabilidad, competencia con malezas y resistencia a plagas. Con estas especies mejoradas, utilizando buenas prácticas de establecimiento y un adecuado manejo (rotación, apartos pequeños y control de malezas), se puede disponer de una pastura altamente productiva durante muchos años.

SUPLEMENTACIÓN ESTRATEGICA DURANTE EL VERANO.

Bloques multinutricionales: es una opción económica como suplemento alimenticio para el ganado. Los bloques multinutricionales es la mezcla de diferentes ingredientes secos y líquidos, que se compactan en moldes y se dejan secar para formar bloques y producir un suplemento sólido, balanceado y de bajo costo, que permite a los animales consumirlos de manera lenta y controlada.

Ingredientes:

- **Melaza:** fuente de energía de alta y rápida digestión.
- **Urea:** fuente de proteínas, su función es asegurar un máximo de crecimiento y funcionalidad de los microbios del rumen, para lograr una eficiente utilización de la fibra.
- **Minerales:** actúa como preservante y mejora la palatividad.



- **Fibra:** es necesaria para absorber la humedad y dar consistencia, se puede utilizar:
 - ✓ **Fibra corta:** afrecho de arroz, olote o tuza de maíz picada, semolina, cascarilla de café o maní, bagazo hidrolizado.
 - ✓ **Fibra larga:** heno de pasto o arroz, bagazo de caña.
- **Aglutinantes:** cemento, cal viva o yeso; es necesario para solidificar y endurezca. Además de que provoca un PH alcalino, que impide la fermentación de los azúcares y el desarrollo de hongos.

Recomendación para la preparación de 60 kg de bloque multinutricional: se deben mezclar muy bien los siguientes ingredientes en el orden en el que aparecen a continuación:

- ✓ 30 kg de melaza (equivale a una pichinga de 5 galones)
- ✓ 6 kg de urea disuelta en agua.
- ✓ 3 kg de sal mineralizada.
- ✓ 600 gramos de flor de azufre
- ✓ 6 kg de cemento.
- ✓ 15 kg de fibra, la cual se va agregando paulatinamente.

Es importante que el bloque quede con la textura adecuada, para comprobarlo se toma un poco de mezcla con la mano y al cerrar fuertemente el puño, no debe salir mezcla líquida entre los dedos. Si saliera melaza líquida se debe agregar una mayor cantidad de fibra; por el contrario, si al abrir la mano la masa se expande, entonces hay que agregar un poco de melaza. Una vez que se alcance la textura adecuada, la mezcla se compacta en medio estañon plástico o en baldes de boca ancha, los cuales se forran internamente con papel periódico, cuando la mezcla compacta se seca, se separan de sus moldes y se almacenan.

Los bloques se ofrecen a los animales cuando están completamente secos. Se pueden suministrar a rumiantes en pastoreo o en establo. No se puede alimentar los animales solo con bloques nutricionales, se debe además suministrar forrajes y sal mineralizada adicional. La cantidad de Bloque Multinutricional que consume un animal al día es variable, depende de su peso, edad y condición física, del lugar donde viva y la calidad y cantidad de forraje que consuma; en general un bovino adulto puede consumir entre 250 y 1000 gramos por día.

Uso de rastrojos de cultivos: pastoreo en áreas de rastrojo de cultivos como arroz, puede brindar una opción de alimentación, pero requiere de evaluar el aporte nutricional para no afectar la condición corporal de los animales; en estos casos es importante ofrecer una suplementación complementaria. No se recomienda realizar labores de limpieza de potreros o el áreas de rastrojos en época de verano prolongado; salvo en caso de plantas indeseables, tóxicas y espinosas.



Utilización estratégica de cercas vivas: Algunos árboles o arbustos con características forrajeras, como poró, madero negro, o leucaena, entre otros pueden ser utilizados como cercas vivas en las zonas ganaderas, si los árboles son podados al final del período de lluvias, se estimula el rebrote de follaje durante el periodo de verano, el cual puede alcanzar hasta 2 kg de forraje seco de alto valor nutritivo (18% proteína) por árbol. De un kilómetro de cerca viva se puede obtener una tonelada de forraje seco, el cual puede ser ofrecido en el potrero con el propósito de disminuir los costos de la suplementación.

Ensilaje: El objetivo de producir ensilaje es aprovechar el excedente de forraje producido en la época de abundancia para alimentar el ganado durante épocas críticas, bien sea por sequía o por el exceso de lluvia que pudre los pastos. La conservación de alimentos es una práctica que mejora la competitividad de la ganadería, al permitir niveles estables de producción y productividad de los animales durante todo el año. El ensilaje es forraje verde picado (de gramíneas, cultivos anuales, leguminosas) conservado en la ausencia de aire y recolectado en bolsas plásticas o en silos; esta práctica permite aprovechar el excedente de forraje producido en la época de abundancia para suministrarlo en épocas críticas. Se pueden conservar forrajes por mucho tiempo con pérdidas pequeñas. Los materiales más utilizados en procesos de ensilaje son, por ejemplo: maíz, sorgo, caña, pastos de corta, cratylia, entre otros.

- Para cantidades pequeñas, normalmente entre 20 y 40Kg., se utilizan silos de bolsa plástica o en recipientes plásticos (estañotes), lo que facilita su transporte y comercialización.
- El silo de trinchera, cuyo tamaño se puede adaptar dependiendo de la cantidad de material para ensilar y de los recursos y necesidades del productor, tienen diversas opciones; pueden utilizarse paredes en tierra, piedra o concreto.
- El silo de montón se realiza directamente sobre la tierra y no posee paredes; el piso puede ser la misma tierra, cemento o plástico y siempre deber ser cubierto, también por plástico, carpa o cualquier material impermeable.

Formulación de suplementos energético - protéicos: Suplementar urea a niveles de 1% del total de la materia seca que consuma el animal. Por ejemplo, para un animal de 300 Kg. de peso vivo se deben suministrar 60 gramos de urea por día. Este nivel puede ser ofrecido desde el primer día, sin riesgo de intoxicación. Los bloques de melaza-urea son una forma práctica y efectiva para suplementar fuentes de energía y proteína. Normalmente, la mezcla es al 10% de urea y el consumo total del bloque es de 450 gramos por día. Este consumo representa 6% del total de la materia seca requerida por el animal.



Utilización de subproductos: Pacas de rastrojo de arroz, cogollos de caña, subproductos del procesamiento de naranja (pulpa de naranja) y desechos de piña y melón; bagazo hidrolizado de caña de azúcar, subproductos de palma aceitera, entre otros; estos productos tienen un alto potencial de utilización en varias zonas ganaderas. En el caso de las pacas de rastrojo de arroz y cogollos de caña, puede incrementarse el valor nutricional si se adiciona una solución de urea al 3%, esto aumenta la digestibilidad.

Caña de azúcar: El gran valor de la caña como alimento para ganado se debe principalmente a su alto contenido de azúcar que proporciona gran parte de la energía que los animales necesitan. Otras ventajas son su fácil establecimiento y los elevados volúmenes de producción. Una hectárea de cultivo de caña, de una variedad apropiada, con buen manejo, puede producir 100 toneladas, lo cual es suficiente para alimentar 44 animales adultos durante cinco meses, suministrando 15 kg diarios. La vida útil de un cañal puede ser superior a los diez años y en muchas regiones se produce sin necesidad de riego.

La caña se utiliza generalmente para la alimentación del ganado durante la época seca, dado la gran cantidad de material que produce y la escasez de forraje durante ese período; sin embargo, también puede utilizarse durante el período lluvioso, pero el manejo del cañal debe ser diferente para no dañar la cepa y asegurar un buen rebrote del cultivo. La caña debe picarse finamente en trozos de 1 a 3 centímetros.

Pasto de Corta: En pastos de corta existen varias opciones entre ellos sobresalen el Gigante, el Camerún y el Maralfalfa como los que más se utilizan en la actualidad. Estas gramíneas son de porte alto y de crecimiento rápido y vigoroso, de fácil establecimiento y altos volúmenes de producción de forraje. Presentan la limitante de que su contenido de materia seca es muy bajo, por lo que el consumo debe ser regulado. La producción de forraje de una hectárea de Gigante, Camerún o Maralfalfa es muy cercana a las 70 toneladas de forraje fresco por corte y lo óptimo es aprovecharla entre los 45 y los 60 días, con lo cual se consigue la mejor calidad en cuanto a contenido de nutrientes y digestibilidad.

Uso de leguminosas forrajeras: Para asegurar una buena alimentación del ganado durante la época seca, además de la caña de azúcar, el pasto de corta o el ensilaje, es indispensable contar con una fuente de proteínas. Las proteínas son componentes esenciales en la dieta de los animales que se encuentran principalmente en las leguminosas como el maní forrajero, madero negro, poró, nacedero y cratyliá. Estas plantas producen altos volúmenes de forraje de buena calidad durante todo el año dependiendo de la zona y clima.



BIBLIOGRAFÍA

- Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT. Folleto: El Ensilaje – Alternativa para Conservar Forrajes.
- Alternativas para enfrentar una sequía prolongada en la ganadería colombiana. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGAN). Colombia, octubre de 2006.
- Boletín nº 3. Agencia de Servicios Agropecuarios de Hojanca – Cámara de Ganaderos de Hojanca. Segunda edición. Costa Rica 2006.
- Programa de suplementación estratégica de ganado bovino en la época seca. Cámara de Ganaderos de Hojanca y Ministerio de Agricultura y Ganadería. Guanacaste, Costa Rica. 2006.
- Manual de recomendaciones para el manejo sostenible de la ganadería bovina de carne en la región Chorotega. 2008.