

FUNDACIÓN APOYO COMUNAL COM

INVESTIGACIÓN PRÁCTICA

BANCOS FORRAJEROS;

LEGUMINOSAS Y NO LEGUMINOSAS EN COSTA RICA

GANADERÍA REGENERATIVA

LUGAR:

JUDAS DE CHOMES DE PUNTARENAS

AÑO

2022-2023



FUNDACIÓN
Apoyo Comunal

Introducción

Un banco forrajero es un área dentro de la finca sembrada de una o varios forrajes perennes o de ciclo corto que el ganadero utiliza para alimentar los animales, el objetivo de un banco forrajero es que esta sea un área que permita disponer de abundante alimento de buena calidad para los animales; ya sea para la época seca o para cualquier otro período de crisis alimenticia que se pueda presentar en finca a través del año, por lo cual el conocimiento de estos es de importancia para el desarrollo y asesoría de sistemas pecuarios (adaptado de Orozco y Sánchez 2009).

Búsqueda de alternativas en la alimentación animal

Debido a la marcada estacionalidad en las regiones donde se desarrolla mayormente la ganadería, afronta problemas tales como la escasa planificación para la alimentación, tanto en la época seca debido a la sequía, así como durante la época lluviosa cuando el recurso forrajero es inutilizable.

Para lograr una producción y reproducción permanente, cada finca debe asegurar y planificar la producción de alimento para los períodos críticos (Batista 2009).

La finca debe producir al menos el 80% de los alimentos para el ganado y comprar solamente aquellos insumos fundamentales para aumentar la producción; tales como, minerales y suplementos de alto valor nutritivo (Batista 2009).

Los bancos forrajeros aumentan la disponibilidad y calidad de forrajes en la estación seca, logrando que el ganado produzca más carne y leche y mejorando los ingresos del productor. Además, una mejor alimentación evita los problemas reproductivos. Estos bancos pueden clasificarse en energéticos, proteicos y mixtos (Orozco y Sánchez 2009).

Bancos energéticos

Son bancos forrajeros los cuales proporcionan altos niveles de energía. La principal especie utilizada es la caña de azúcar. Se maneja la recomendación de que, para alimentar 5 vacas adultas con caña, se siembra un área de 1.527 m², para 15 animales son 4.583 m² y para 30 vacas son 9.166 m² (MAG 2010).

Bancos proteicos

Cuando los bancos forrajeros contienen al menos 14% de proteína se conocen como “proteicos” (MAG 2010). Hay muchas especies de arbustos (cratylia, morera

y nacedero) y árboles (madero negro, poró, guácimo y leucaena) que pueden emplearse por su elevado contenido de proteína.

Aunque estos bancos pueden establecerse en condiciones productivas y climáticas diferentes, es importante seleccionar las especies según su adaptación a las condiciones de la zona. La cratylia funciona muy bien en climas secos con períodos de verano prolongados, como el Pacífico Central y Norte. La morera es apta para climas con mayores precipitaciones, es exigente en fertilización y se utiliza en el Valle Central y el Caribe. El nacedero se adapta a suelos inundables en lugares de alta precipitación, como el Caribe (MAG 2010).

Establecimiento

Para el establecimiento de los bancos forrajeros, es básico que se seleccione un sitio cercano a donde los animales comen, para evitar o reducir los costos de traslado del alimento (MAG 2010).

Consiste en sembrar las semillas directamente en el campo. Como ejemplos, la cratylia y la morera son arbustos prometedores de alto potencial forrajero que pueden sembrarse de forma directa.

Para alimentar con cratylia a 5 vacas adultas se siembra un área de 972 m², para 15 animales son 2.916 m² y para 30 vacas son 5.833 m². Con esta especie la siembra directa se realiza solo con semilla botánica. Puede sembrarse a una densidad de 12.500 arbustos por hectárea, con distancias entre surcos de 1,0 m y de 0,8 entre plantas (MAG 2010).

Por otro lado, la morera es una especie que se siembra solo por estaca de forma directa, a una densidad máxima de 25.000 plantas por hectárea, establecidas a 40 cm entre estacas y 1,0 m entre hileras (MAG 2010).

La cratylia se siembra de tres a cuatro semillas por hoyo, a 2 o 3 cm de profundidad y se tapan para evitar que los pájaros se las coman. Posteriormente puede fertilizarse con abono orgánico, utilizando una cantidad equivalente a una pala carrilera por arbusto. En los bancos proteicos deben estimularse los rebrotes mediante podas (Holguín e Ibrahim 2005).

Bancos forrajeros de pastos de corte

Entre los pastos de corte más comunes y de alto potencial forrajero se pueden utilizar el maralfalfa y el Camerún, ambos cultivares de *Pennisetum purpureum*.

Para establecerlos se limpia el terreno mediante chapeas y se recoge la vegetación natural. Se preparan los surcos con arado de bueyes o maquinaria con arado de cincel. Se siembran 1.000 m² de pastos de corte por cada 10 animales adultos (MAG 2010).

Los pastos se podan a los 45 o 60 días. Si se corta demasiado follaje, muchas plantas podrían morir, por lo que es mejor aumentar el tiempo entre podas. Debe dejarse un buen rebrote que asegure la producción a futuro (MAG 2010).

Beneficios ambientales

El área de la cobertura vegetal se incrementa en la finca. Aumenta la producción en determinadas áreas de la finca, pudiendo liberarse otras para destinarlas a la protección de bosques y ríos.

Las características del suelo mejoran por la fijación de nitrógeno, especialmente con la siembra de leguminosas como poró y madero negro (MAG 2010).

La degradación del suelo disminuye. Aumenta la infiltración del agua, gracias a la cobertura vegetal y suelos mejor conservados (MAG 2010).

Beneficios socioeconómicos

La producción de bancos forrajeros en la propia finca contribuye a disminuir costos porque se aprovechan mejor los recursos propios (MAG 2010).

Costos

La inversión para establecer bancos forrajeros dependerá del sitio donde esté la finca, del tipo de semilla, de la densidad de siembra, de la necesidad de mano de obra y del uso de otros insumos y recursos.

Se recomienda sembrar los bancos forrajeros progresivamente para evitar una inversión muy alta al inicio (MAG 2010).

Bancos de forrajeras leguminosas

Las proteínas son componentes esenciales de la dieta de los animales por lo que el aporte de leguminosas es un componente importante en toda finca ganadera (Batista 2009).

Cratilya

En los últimos años se ha validado como fuente de proteínas la Cratilya argétea, una leguminosa de crecimiento arbustivo, que ha dado excelente resultado en la producción de carne y leche, ya que produce altos volúmenes de forraje de buena calidad durante todo el año, puede producir sin necesidad de riego y prospera bien en suelos ácidos y de fertilidad media (Batista 2009).

Para utilizarla en alimentación animal, se deben establecer ciclos de corta, de manera tal que cuando se finaliza la corta del banco forrajero, la primera que se

corto tenga 90 días de cosechada, para iniciar nuevamente el ciclo (Batista 2009).

Por ejemplo: si se necesita suministrar 3 kg por animal al día de Cratylia fresca para animales de mayor rendimiento de carne y leche, deben cosecharse 6 plantas, asumiendo que cada una produce 0,5 kg de material (Batista 2009).

Crece en suelos drenados, posee un crecimiento lento en altitudes por encima de 1200 msnm (Rojas 2008).

En cuanto a valor nutricional, para rebrotes de 3 meses, se ha informado de valores de proteína cruda del 19,2-21,4% y las tasas de aprovechamiento ruminal de la materia seca del 7-8% por hora (Rojas 2008).

La producción de forraje depende de la edad del corte, la altura de corte y la distancia de siembra, con distancias 1 x 1m entre calles y plantas, y edades de rebrote de 90 días, se informa producciones de 4600 kg MS/corte cuando se cosecha a una altura de 60 a 90 cm, respectivamente. Permitiendo producciones de 18400 y 29600 kg MS/año (Rojas 2008).

Esta leguminosa tiene la característica de rebrotar en verano y mantener el follaje (Rojas 2008).

Bancos de forrajeras no leguminosas

Los escasos de material verde en las fincas o en ocasiones de verano, las deficiencias de materia seca en la dieta, permiten un gran aporte de los bancos forrajeros de no leguminosas.

Morera

El tallo no lignificado (tallo tierno) también tiene una buena calidad nutricional con valores de 7 a 14% para proteína cruda y la digestibilidad in vitro entre 56% y 70%

(Benavides et al 1994; Espinoza 1996; Rojas y Benavides 1994 citados por Castro 2002).

Debido a su poca fibra y alto contenido de carbohidratos el follaje de morera puede ensilarse sin aditivos, mostrando un patrón láctico de fermentación, con pocas pérdidas en proteína cruda (entre 16 y 21% de PC) y mantenimiento entre 66 y 71% de digestibilidad in vitro de la materia seca (Vallejo 1994; González 1994 citado por Castro 2002); parámetros muy superiores a los ensilajes fabricados con forrajes tropicales (Castro 2002).

Para utilizar la morera en la alimentación de animales se debe efectuar el primer corte a los 12 meses después de establecida la plantación y la fertilización y si la fertilización es adecuada, la frecuencia de poda es de cada 3 meses en zonas húmedas (Benavides 1995 citado por Paniagua 2007).

Su composición nutricional depende de la edad de la planta, se informan contenidos de proteína del 25% a los 70 días y del 21,9% a los 90 días; la tasa de degradación de la materia seca en rumen (8,7-10,3% por hora) se asemeja al valor de las leguminosas arbustivas (Rojas 2008).

El follaje de morera tiene un excelente valor nutricional debido a sus altos niveles de proteína, estos varían del 14 al 22% en el material seco (Piccioni 1970 citado por Boschini 2000 citada por Paniagua). Digestibilidad in vitro 79% para MS y el 89% para proteína cruda (Jegout et al. 1991 citada por Benavides et al. 2004 citado por Paniagua 2007)

Este cultivo tiene el inconveniente de una alta extracción de nutrientes del suelo, lo que requiere ser compensada con una adecuada fertilización (Rojas 2008).

Se suministra entre el 1% y el 1,5% del corporal del follaje de la morera en base seca a las vacas con una producción de 15 kg o menos, llegando a reemplazar por completo el concentrado comercial (Paniagua 2007).

Caña de azúcar

La caña constituye una alternativa realmente interesante, principalmente, para pequeños productores que disponen de la mano de obra familiar (Batista 2009).

Otra ventaja que tiene la caña de azúcar es su fácil establecimiento, la alta disponibilidad de semilla que existe en la región y los elevados volúmenes de producción (Batista 2009).

Una hectárea de cultivo de caña, con buen manejo, puede producir 100 toneladas, lo cual es suficiente para alimentar 44 animales adultos durante 5 meses, suministrando 15 kg diarios (Batista 2009).

La vida útil del cañal puede superar los 10 años (Batista 2009).

En sequía se cosecha a totalidad, realizando la corta a nivel del suelo, sin dejar troncos, de esto depende la vida útil del cañal, cuando la caña se utiliza en período lluvioso, se recomienda aprovechar solo la planta sazona, dejando los rebrotes para no impedir el crecimiento de la planta (Batista 2009).

Pasto de corta

En cuanto a esta opción existen varias alternativas entre las cuales se puede citar cultivos de *Pennisetum purpureum* (Batista 2009).

Siendo estas gramíneas de porte alto, crecimiento rápido y vigoroso, de fácil establecimiento y altos volúmenes de producción de forraje (Batista 2009).

Presentan limitaciones como la cantidad de materia seca, es muy bajo, por lo que el consumo debe ser regulado (Batista 2009).

Cuando se establecen, primero se debe chapear el terreno y la aplicación de herbicida, construir surcos a una distancia de 0,80 m y una profundidad no mayor a 20 cm (Batista 2009).

Un factor determinante en la producción de cualquiera de estas gramíneas es el riego, cuando no se dispone de este recurso se complica la producción de este banco en la época seca (Batista 2009).

Ventajas y desventajas

Dentro de las ventajas se puede decir que, si se dispone de bancos forrajeros con suficiente alimento para el ganado y de buena calidad, nos evitamos gastos elevados en la compra de subproductos que generalmente se tienen que traer de largas distancias a la finca, elevando los costos de producción (Orozco y Sánchez 2009).

Además, los materiales a sembrar en un banco forrajero pueden ser de varios tipos: gramíneas, leguminosas, arbustos y árboles; dentro de las gramíneas se encuentran: maíz, caña de azúcar, King grass, Camerún y marafalfa, sorgo negro, avena forrajera, cratylia, leucaena, poró, madero negro, maní forrajero, morera, nacedero (Orozco y Sánchez 2009).

Así como que un banco forrajero se puede utilizar todo el año, sólo en época seca u ocasionalmente. En caso de que el banco sea utilizado solamente en el verano u ocasionalmente, se debe de tomar en consideración la posibilidad de ensilar el material producido en los períodos en los que no se está utilizando en forma fresca (Orozco y Sánchez 2009).

La desventaja que se aprecia en estos sistemas es que el área donde se establece puede presentar problemas en la contratación de personal, adquisición de semilla o bien para acceso a riego lo que complica su manejo, además todo establecimiento y desarrollo de bancos implica un aumento en los costos y gastos del sistema.

Conclusiones

Los bancos forrajeros representan una opción en la suplementación de bovinos, así como una necesidad ante eventos climáticos estacionales.

Si bien se debe incurrir en gastos por inversión, cuando en la finca se cuenta con mano de obra suficiente, el banco representa, una vez establecido, ahorros en costos de alimentación.

Las especies disponibles para el establecimiento, realizan aportes importantes en complemento con el pasto, respecto a contenido nutricional.

Literatura citada

- BATISTA, J. 2009. Manual de Recomendaciones para el Manejo Sostenible de la Ganadería Bovina de Carne en la Región Chorotega. MAG/FCG/BN/CORFO-GA. 72p
- CASTRO, A. 2002. Ganadería de Carne: Gestión Empresarial. EUNED. 300 p
- MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG). 2010. Guía Técnica para la Difusión de Tecnologías de Producción Agropecuaria Sostenible. MAG. 180 p.
- OROZCO, E; SANCHEZ, W. 2009. Estrategias de Manejo y Suplementación para el Ganado Bovino durante la Época Seca. MAG/INTA. 24 p.
- PANIAGUA, W. 2007. La Morera: como recurso forrajero. Ventana Lechera 5(2):7-8
- ROJAS, A. 2008. Arbustivas Forrajeras en la Alimentación del Ganado. Ventana Lechera 10 (3):28-29.

<https://www.engormix.com/ganaderia-carne/articulos/bancos-forrajeros-leguminosas-leguminosas-t29762.htm>