



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

EL MORRALITO DEL
INTA



Mejoremos la
alimentación del
GANADO
en época seca

NICARAGUA
2014
HACIENDO
Patria!

AÑO 6 • Edición No. 14 • febrero de 2014
www.inta.gob.ni • Tiraje: 10,000 ejemplares
Financiado por: PASOS 2738/BL-NI

FAMILIA Y
COMUNIDAD
**EN
VICTORIAS!**

Mejoremos la alimentación del ganado

La alimentación adecuada del ganado en la época seca es un tema prioritario del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), para dar respuesta a las dificultades que enfrentan las familias productoras del campo.

Durante el verano las familias enfrentan la falta de alimentos para el ganado y la baja calidad nutritiva de los forrajes.

Una adecuada cantidad de nutrientes en el alimento del ganado permite un crecimiento adecuado, aumenta la producción de leche y carne, las vacas entran en celo rápido y evitan abortos.

En este Morralito el INTA, pone a su disposición las opciones para mejorar la alimentación de ganado en la época seca.

Conservación de forrajes

A continuación se presentan dos alternativas para el almacenamiento de forrajes que ayudan a conservar y mejorar la alimentación del ganado.

Ensilaje

Se usa para guardar el forraje verde y almacenarlo en silos para utilizarlo en momentos de escasez (en el verano), conservando su frescura y calidad.

Tipos de silos

- Silo fosa
- Ensilaje en bolsas plásticas quintaleras
- Silo montón
- Silo cincho

Ventajas del ensilaje

- Se conserva el forraje que se produce en invierno, para utilizarlo en época seca o de escasez.
- La calidad del ensilaje es mejor que la del forraje tosco y maduro con que normalmente se alimenta al ganado en verano.
- Se mejora la calidad del ensilaje combinando el pasto con hojas de alto contenido de proteínas como las leguminosas.

Forraje que se puede ensilar

Se puede ensilar la mayoría de los pastos de corte como: Taiwán, King grass y Sorgo forrajero; también pastos macolladores como: Tanzania, Mombaza y Toledo. Para mejorar la calidad del ensilaje se puede mezclar con caña de azúcar o con hojas arbustivas forrajeras como: Madero negro, Cratylia, Gandúl, Canavalia y Frijol terciopelo.

Pasos para elaborar un ensilaje

1. Cantidad de forraje a ensilar

Dependerá de la cantidad de animales que vamos a alimentar, pero siempre debemos cortar un poco más de material debido a que hay pérdidas desde el corte hasta que alimenta a los animales.

¿Cuánto forraje cortar para ensilar?

Para calcular cuanto forraje se necesita para alimentar una vaca por 100 días, se multiplica lo que come cada día por 100, pero además se le suma una décima parte por las pérdidas.

2. Corte

El momento adecuado de corte depende de la especie.

Especie	Momento de corte
Maíz y sorgo	En la fase de grano lechoso
Pastos macolladores: Tanzania, Mombaza, Toledo	A los 35-45 días de rebrote
Pastos de corte: Taiwán, King grass	A los 50- 60 días de rebrote
Leguminosas: Cratylia, Leucaena	70-90 días

Si al momento de cortar el forraje contiene demasiada humedad, se recomienda poner a orear o secar por 4 horas.

3. Picado

El forraje se pica para facilitar su compactación dentro del silo, el tamaño del trozo debe ser de unos 2 centímetros. Las picadoras pueden regular el tamaño del picado.

4. Llenado y compactado

El llenado del silo se hace por capas que faciliten la compactación del material. El compactado se hace para eliminar el aire presente en el material, se puede hacer con barriles llenos de arena o apisonador manual.



Foto INTA: Ensilaje en sincho de barril.



Foto INTA: Silo bolsa.



Foto INTA: Silo cincho.



Foto INTA: Silo fosa.



Foto INTA: Compactado para ensilaje en silo cincho.

Si se interrumpe el llenado del silo por más de 24 horas, al continuar hay que eliminar el material superficial y compactar por media hora para evitar la pérdida de calidad.

Este se prepara al introducir un saco en la bolsa plástica, con cuidado que al momento de la compactación los trozos no rompan la bolsa, de lo contrario entra aire al silo provocando su descomposición.



Foto INTA: Ensilaje en bolsa.

Es posible ensilar hojas de árboles leguminosos sin necesidad de ser picados. Cuando ensile leguminosas solas es recomendable agregar melaza u otra forma de energía como caña de azúcar o jugo de caña.

En caso de agregar melaza es el 8% (8-10 libras por cada 100 libras de material ensilado). Una bolsa quintalera plástica puede almacenar hasta 30 kilos.

5. Tapado del silo

Se cubre el ensilaje con plástico negro y sobre éste colocamos capas de tierra y piedra para evitar que entre aire. También se hace una zanja para que escurra el agua de lluvia y cercarlo para evitar daños por los animales.

6. Tiempo de reposo para la fermentación del silo

Se debe dejar tapado por unos 30 días o más.

7. Suministro de ensilaje al ganado

Se puede suministrar de 8 a 13 libras diarias por cada 100 kilos de peso del animal.

Vacas paridas	28 a 45 libras / día
Vacas horras	20 a 40 libras / día
Vaquillas vientres	20 a 35 libras / día
Vaquillas	13 a 20 libras / día

El ensilaje se suministra a las vacas después del ordeño, para evitar que la leche adquiera olores extraños.

Henificación

Es otra forma para guardar forraje, mantenerlo almacenado por varios meses y utilizarlo hasta en el verano conservando su calidad. Se diferencia del ensilaje en que el forraje se guarda seco o deshidratado.

Aspectos a considerar en la preparación del heno:

- Seleccionar los potreros con mayor población de pastos para obtener mayores rendimientos.
- Cosechar el pasto en el momento óptimo de su desarrollo. Para especies rastreras (Angleton, estrella) cortar entre los 25 y 30 días del rebrote; macolladoras (Brachiarias, Panicum) entre los 30 y 35 días y en el caso de las leguminosas el corte se hace al inicio de la floración.
- La época para realizar la henificación debe coincidir con períodos secos (canícula o inicio del verano).
- La cantidad de forraje a henificar se calcula en base al número de animales y al período de tiempo que se alimentarán.

- Los pastos más adecuados para henificar son los que tienen una mayor cantidad de hojas, como: Guinea, Estrella, Angleton, Jaragua, Braquiarias, Caupí, Frijol caballero, Cratylia, Madero negro, Leucaena, entre otros.

Proceso de elaboración del heno

Cortar, tender el pasto en el campo y dejarlo en hileras secándose por varias horas.

Voltear el pasto en intervalos de 3 a 4 horas, para lograr una deshidratación uniforme del material.

Repetir la operación de volteado durante dos días.

Recolectar el material seco y almacenarlo en un lugar seguro para evitar que se moje o se incendie.

La cantidad de heno a suministrar será de acuerdo al peso y la categoría de los animales:

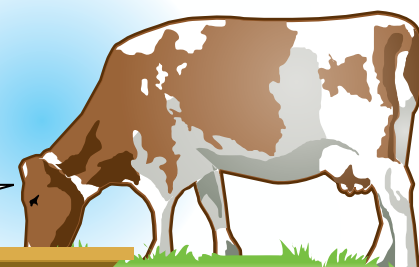
Vacas paridas	14 a 17 libras / día
Vacas horras	10 a 14 libras / día
Vaquillas vientres	10 a 12 libras / día
Vaquillas	10 libras / día

Bloques multinutricionales de melaza

Es un suplemento alimenticio de fácil elaboración, apetecido por el ganado, estimula el consumo de rastrojos y pastos maduros y contribuye a evitar pérdidas de peso o disminución en la producción de leche.

Ingredientes para elaborar bloques multinutricionales Para una cantidad de 10 libras

- 4 libras de melaza.
- 4 libras de relleno (sorgo molido, gallinaza y semolina).
- 1 libra de cal.
- 1/2 libra de urea 46%.
- 4 onzas de sal común.
- 4 onzas de sal mineral.



Bloque multinutricional

Uso de los bloques

Proteger el bloque contra la humedad para evitar que se ponga suave.

Si el bloque después de elaborado no se endurece, evite que los animales lo consuman libremente.

Amonificación de rastrojos

Este es un tratamiento con agua y urea que se aplica a los rastrojos agrícolas y pastos secos o en avanzado estado de madurez, para que los animales los consuman mejor.

Proceso para la elaboración de rastrojos amonificados

Preparar 3 a 5 libras de urea diluidas en 20 a 30 litros de agua por cada 100 libras de rastrojos.

El rastrojo se debe colocar en capas de 30 a 40 centímetros y luego regarle la mezcla de agua más urea.

Compactar mediante pisoteo cada capa tratada

Finalmente, tapar herméticamente con plástico todo el forraje tratado y dejarlo así por un período de dos a tres semanas para que se de el proceso de ablandamiento del forraje.



Foto INTA: Amonificación de rastrojos.

Recomendaciones para su uso

La cantidad a suministrar por animal será:

14 a 16 libras / día para vacas paridas
10 a 14 libras / día para vacas horras
10 a 12 libras / día para vaquillas

Para utilizar el material se saca la ración diaria a suministrar, taparlo y sellarlo nuevamente.

La ración se deja al aire libre por 15 a 30 minutos antes de suministrarla al ganado.

La caña de azúcar como alimentación para el ganado

El mejor momento para usar la caña de azúcar es cuando esta tiene más de 10 meses de edad, por su alta producción de forraje y contenido de azúcar. Se puede usar de diferentes formas, entre las que están:

Consumo fresco

Se usa toda la planta, se corta y pica diario sólo la cantidad a utilizar. Por su bajo contenido de proteínas se recomienda suministrarla con leucaena, madero negro u otra leguminosa forrajera, o bien agregarle urea.

Un animal adulto de 350 kilos consume de 40 a 45 libras de caña por día.

Sacharina

Resulta de la fermentación de la caña de azúcar mezclada con urea y sales minerales. Se prepara de la siguiente manera:

- La caña se corta y distribuye sobre una carpa, plástico, sacos de nylon o piso de cemento, dejando una capa de 5 a 10 centímetros de grosor.
- Hacer una mezcla con una libra y media de urea más media libra de sal mineralizada por cada 100 libras de caña.
- Esparcir de forma uniforme la mezcla de urea y minerales sobre la caña, mezclar bien y tenderla nuevamente con el mismo espesor.
- Dejar en reposo por espacio de 9 a 12 horas.

Los animales deben adaptarse al consumo de sacharina de la siguiente manera:

Primera semana 8 libras/vaca/día, la segunda semana 16 libras/vaca/día y a partir de la tercera semana 24 libras/vaca/día. En caso de suspender el suministro de sacharina por más de tres días, se debe iniciar el proceso de adaptación.



Otros suplementos alimenticios

También se pueden utilizar hojas y vainas de árboles leguminosos como: Carao, Guanacaste, Madero negro, Genízaro, Carbón, Frijol terciopelo, Caupí, Frijol caballero, entre otros. Estos se pueden picar o moler para mezclarlos con grano de maíz o sorgo y sales mineralizadas o ceniza, y así disponer de algo parecido a un concentrado comercial.

La gallinaza es otro recurso que se puede conseguir localmente. El suministro diario por animal es de 2 a 4 libras/día en animales jóvenes, y de 6 a 8 libras en animales adultos. Debe tenerse el cuidado de pasarla por una zaranda para eliminar piedras, vidrios, palos, hojas, etc.

El jícara

En algunas zonas otro recurso que se puede utilizar es la pulpa de jícara. Para ello la fruta se recoge directamente en el campo cuando está madura o próxima a madurar y se almacena preferiblemente en un local techado.

La ración debe prepararse diariamente, para lo cual se quiebra el fruto y se elimina la cáscara para suministrar sólo la pulpa como alimento.



Foto INTA: Ganado comiendo jícara.

Una vaca en producción consume diario de 7 a 8 libras de pulpa de jícara. Se suministra una sola vez por la mañana durante el ordeño, sólo o mezclado con otros alimentos (silo, heno, forrajes, concentrado, entre otros).



Árboles forrajeros alimento para el ganado en la época seca

En los potreros y en las rondas, se encuentran árboles y arbustos de diversos usos como: Guácimo, Guanacaste, Carbón, Espino blanco, Madero negro, Jícara, entre otros.

Las hojas, vainas y frutos de estos árboles dan energía, proteínas y minerales, es alimento alternativo ante la falta de pastos que mejora la producción de leche y carne en la época seca.



Foto INTA: Árbol y fruto de guanacaste.



Foto INTA: Árbol y fruto de guácimo de ternero.



Foto INTA: Árbol y fruto de nacascolo.



Foto INTA: Fruto de jícara para alimentación de ganado.

Así los aprovechamos

Para utilizarlos en los momentos mas críticos, se guardan en forma de heno.

Se hace secando al sol las hojas de los árboles después de la poda.

Los frutos se recogen y se guardan en sacos o bolsas plásticas.

Los frutos enteros de guácimo, genízaro y guanacaste son duros y no son digeribles en el estómago del ganado, es preferible molerlos para que los animales lo consuman mejor.

Los frutos triturados se pueden suministrar solos o combinados con concentrados u otros suplementos como: semolina, caña de azúcar picada, gallinaza, granos de sorgo molido, entre otros.

Preparación de concentrado casero	Cantidad en libras
1. Vaina de espino blanco molida (vaina de carbón, marango, fistola y guanacaste).	17
2. Grano de frijol terciopelo (molido).	39
3. Afrecho de sorgo.	43
4. Minerales o harina de hueso.	1
TOTAL	100 libras
Esta ración contiene 19.5% de proteína cruda. Consumo por vaca = 3 a 4 libras al día	
Tipo de alimento	Cantidad en libras
1. Vaina de espino blanco molida (vaina de carbón, marango, fistola y guanacaste).	47
2. Grano de frijol terciopelo (molido).	33
3. Afrecho de sorgo.	19
4. Minerales o harina de hueso.	1
TOTAL	100 libras
Esta ración contiene 12% de proteína. Consumo por vaca = 3 a 5 libras	