

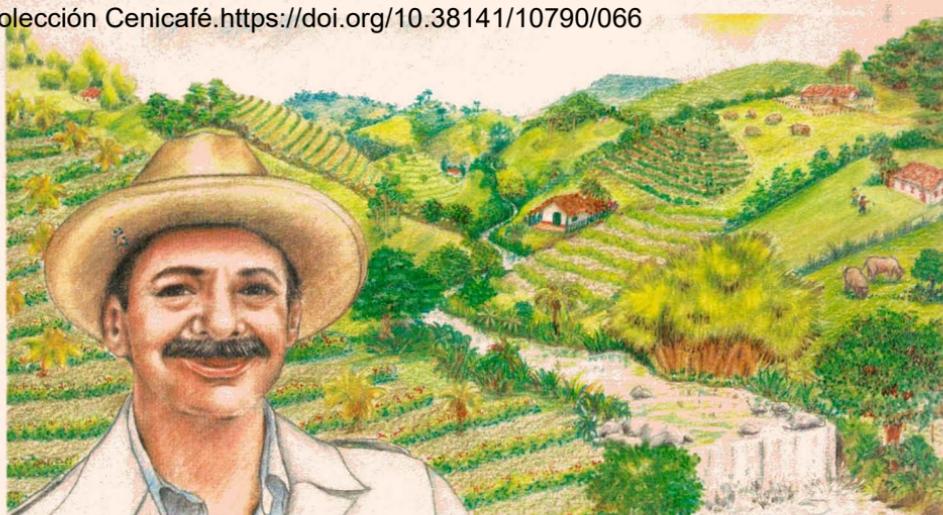
3

ALIMENTACION DE VACAS Y ABRAS EN LA FINCA CAMPESINA

17330

Cenicafé
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN





EL GANADO EN LA CUENCA HIDROGRAFICA

Más de la mitad del área de las cuencas hidrográficas de la zona cafetera, está cubierta por pastos y rastrojos. Desafortunadamente en las laderas se ha mantenido la ganadería en forma extensiva, ocasionando el deterioro de los suelos y la irregularidad de las corrientes de agua.

Con esta cartilla, dedicada a la alimentación de rumiantes, pretendemos modificar la mentalidad extensiva de la ganadería, el pastoreo irracional y la excesiva dependencia de los concentrados en la alimentación del ganado.

Con base en experiencias del Programa de Desarrollo de la Federación, presentamos alternativas para alimentar rumiantes con recursos que nos brinda la misma finca. Así alimentaremos el ganado a bajo costo; conservaremos los suelos de ladera; obtendremos abonos orgánicos de calidad y recibiremos mayores ingresos.

Federación Nacional de Cafeteros de Colombia
Subgerencia General Técnica
Gerencia de Desarrollo y Diversificación
División de Extensión
Departamento de Comunicaciones
Boletín de Extensión No. 66

EL GANADO EN LA FINCA

Por pequena que sea la finca, las vacas, cerdos, ovejas, cabras, conejos, y gallinas, deben estar bien alimentados y manejados adecuadamente.

Si logramos un aumento en la producci3n de leche, carne o huevos, nuestra familia se podra alimentar mejor y adem1s obtendremos un excedente para la venta.

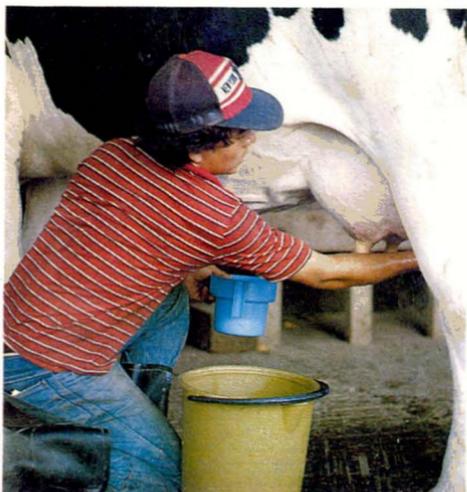
Por ejemplo: Una vaca criolla en condiciones tradicionales de alimentaci3n, produce 3 litros diarios de leche. Con una mejor alimentaci3n, esta vaca producir1 6 o m1s litros de leche, dando as1 leche para la familia m1s leche para los terneros y algo para la venta.

LOS RUMIANTES

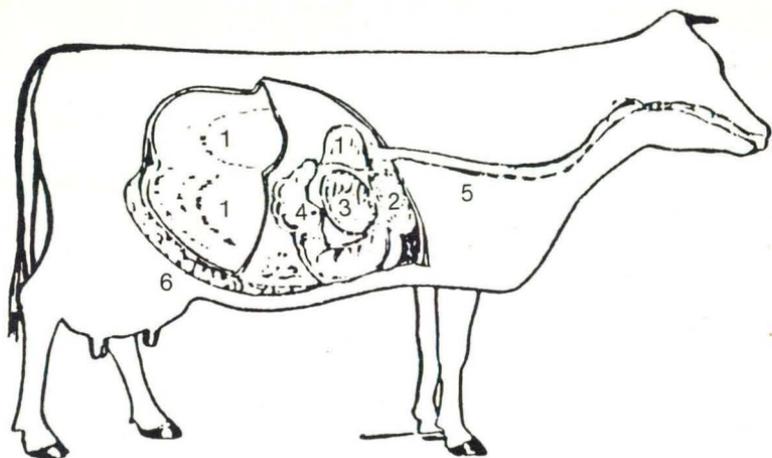
Las vacas, los novillos, las ovejas y las cabras, entre otros, son animales polig1stricos o rumiantes. Se les llama as1 porque su est3mago est1 conformado por cuatro compartimentos o partes, con distintas funciones.

Estas partes son: la panza o rumen; el bonete o redecilla; el librilla u omaso y el cuajar o abomaso (verdadero est3mago).

El 70 por ciento de la digesti3n se realiza en el rumen (por acci3n de los microorganismos all1 existentes). El 30 por ciento restante en el intestino y el cuajar donde act1an las enzimas.



Una vaca bien alimentada produce m1s leche para la venta y para levantar terneros.



Las partes más importantes del sistema digestivo de la vaca son:
1. Panza. 2. Bonete. 3. Librillo. 4. Cuajar. 5. Esófago.
6. Intestino delgado.

Los rumiantes requieren de alimentos fibrosos, para que el proceso de la rumia sea eficiente y el trabajo de los microorganismos sea mayor. Así el animal podrá digerir mejor los alimentos.

Los rumiantes, a diferencia de los monogástricos,

obtienen una alimentación completa en energía y proteína, **con una buena mezcla** de alimentos fibrosos (gramíneas y leguminosas) producidos en la finca, siempre y cuando estos forrajes sean bien manejados.



La cabra y la oveja por ser rumiantes, necesitan alimentos fibrosos.



Caña picada (energía) y leguminosas (proteína): una buena mezcla para el ganado.

FUENTES DE ALIMENTO PARA EL GANADO

Todos los animales deben recibir agua fresca y limpia a voluntad.

Las fuentes de energía y proteína más comunes que se consiguen en la finca para alimentar ruminantes son las siguientes:

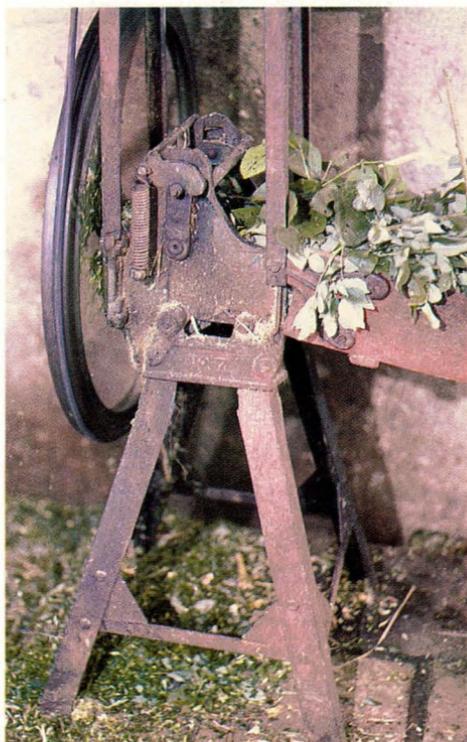
ALIMENTOS ENERGETICOS

- Caña (de azúcar o panelera)
- Miel de trapiche
- Melaza o miel de purga
- Cachaza
- Maíz, sorgo y harina de arroz.
- Yuca
- Papa
- Plátano.

ALIMENTOS PROTEICOS

- **Leguminosas:**
- Leucaena o acacia forrajera. Matarrat3n.
- Cachimbo, cámbulo, búcaro o chambul.
- Canavalia, fríjol, burro o mataarriera.
- Chachafruto o balú.
- Kudzú.
- Frijolillo.
- **Urticaceas:**
- Ramio.
- Pringamoza.
- Quiebrabarrigo, nacedero o cajeto.

- Soya.
- Gallinaza.
- Urea.



Se debe picar el alimento antes de dárselo al ganado.

ALIMENTOS FIBROSOS

- **Gramíneas:**
- Braquiaria
- Puntero o uribe
- Kikuyo
- Pangola
- Estrella africana
- Caña forrajera.

FUENTES DE MINERALES

- Sal mineralizada
- Harina de huesos
- Fosfato bicálcico.

ALIMENTOS SUPLEMENTARIOS

• **Bloque multinutricional:**

Es una mezcla de melaza o cachaza, úrea, gallinaza, cal viva, bagazo de caña u otro material fibroso seco.

• **Residuos fibrosos de cosechas amonificadas:**

Caña seca de maíz, plantas y vainillas de fríjol, después de la cosecha, tamos de arroz, trigo, cebada o avena.

• **Concentrados:**

Torta de oleaginosas: soya, algodón y ajonjolí.

Harina de pescado

Harina de carne

Harina de sangre.

• **Otros:**

Afrechos de cervecera

Cascarilla de algodón

Cascarilla de cacao.

VACA LECHERA CAMPEFINA

La buena alimentaci3n de la vaca lechera campesina, garantiza que tenga una cría cada ańo, que produzca leche durante más tiempo y que el ternero o ternera se desarrolle más rápido, alcanzando al momento del destete un mayor peso.



Los subproductos de la finca son utilizables en la alimentaci3n del ganado.

RACIONES

VACA ADULTA

- a) • Pasto (de corte o pastoreo) de 20 a 30 kilos por día.
- Caña de Azúcar de 15 a 20 kilos por día.
- Leguminosa arbustiva o quiebrabarrigo de 4 a 6 kilos por día.
- Sal a voluntad.



La caña es una gran fuente de energía para el ganado.

- b) •** Pasto fresco de 40 a 55 kilos por día.
- Bloque multinutricional 1 libra por día.

Una vaca adulta común y corriente puede consumir de 40 a 60 kilos/día de pasto verde fresco, pero si se le suministra heno o un pasto demasiado seco, no llegará a consumir 20 kilos por día.



Cultivo de caña y plantas forrajeras, para alimentación de rumiantes.

NOVILLO O NOVILLA

Siguiendo con una buena alimentación (después del destete) la novilla alcanzará más rápidamente los 350 kilos de peso, a partir del cual se recomienda que sea servida por el macho.

Así mismo, el novillo de engorde saldrá más rápido y con mayor peso al matadero.



El Matarratón es fácilmente aceptado por el ganado.

RACIONES

Animal de 0 - 4 meses

- a) •** Leche
- b) •** Heno de leguminosas o gramíneas a voluntad (cortado el día anterior).

Animal de 4 meses a 1 año

- a) •** Pasto tierno: de 10 a 20 kilos por día, dependiendo del tamaño del animal.
 - Leguminosas o quiebrabarrigo: de 2 a 3 kilos por día.
 - Sal a voluntad.
- b) •** Pasto tierno: de 5 a 10 kilos por día.
 - Caña de azúcar: de 5 a 10 kilos por día.

- Leguminosas o quiebrabarrigo: de 2 a 3 kilos por día.
- Sal a voluntad.

Animal de 1 a 2 años

- a) • Pasto: de 20 a 30 kilos por día.
- Caña de azúcar: de 10 a 20 kilos por día.
 - Leguminosas o quiebrabarrigo: de 3 a 4 kilos por día.
 - Sal a voluntad.
- b) • Pasto fresco: de 30 a 40 kilos por día.
- Bloque multinutricional: 1 libra por día.

Un animal **mal alimentado**, sólo alcanza los 350 kilos de peso a los tres años y medio de edad o más.

Bien alimentado llega al mismo peso, a los dos ó dos años y medio.



Quiebrabarrigo sembrado como banco de proteína, para el ganado.

CABRA CAMPESINA

La crianza, manejo y alimentación de la cabra es muy similar a la de la vaca lechera (ambas son rumiantes).

Debido a su menor tamaño, consume menos alimento que la vaca y es mucho más selectivo en la escogencia de sus alimentos.

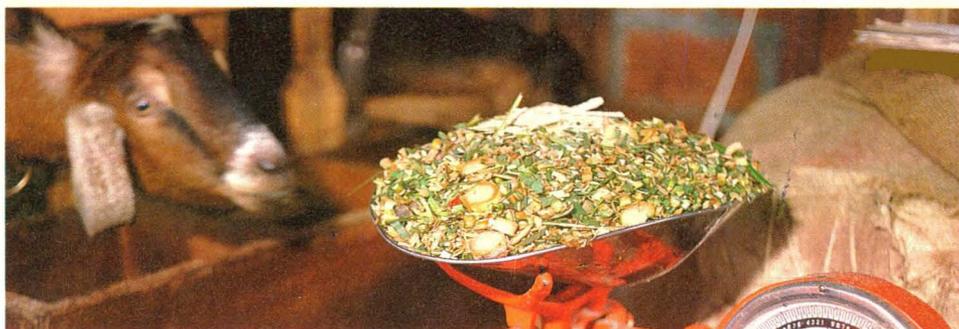
RACIONES

CABRAS

- Pasto: de 2.5 a 3.0 kilos por día.
- Caña: de 1.5 a 2.0 kilos por día.
- Leguminosas o quiebrabarrigo: de 0.5 a 1.0 kilo por día.
- Sal a voluntad.

Con una buena alimentación y buen manejo, la cabra puede tener hasta 2 partos en el año. Así mismo, la producción de leche durante el año va a ser mucho mayor.

El parasitismo es uno de los mayores problemas de las cabras. Adquieren los parásitos principalmente al comer pastos mezclados con estiércol, cuando se manejan en pastoreo. Por ello se



recomienda suministrarles pastos cortados en canoas, o en lugares altos, tanto a la cabra como a los cabritos.

CABRITOS

Las crías de la cabra bien alimentadas (al igual que en el caso de las terneras) se pueden destetar y servir por el macho a los 5 ó 6 meses de edad.

A los cabritos se les puede ofrecer la misma alimentación que a los terneros, pero cuidándolos del parasitismo, con las medidas mencionadas anteriormente. Deben ser protegidos de los vientos fuertes para evitar neumonías.

RACIONES

CABRITOS

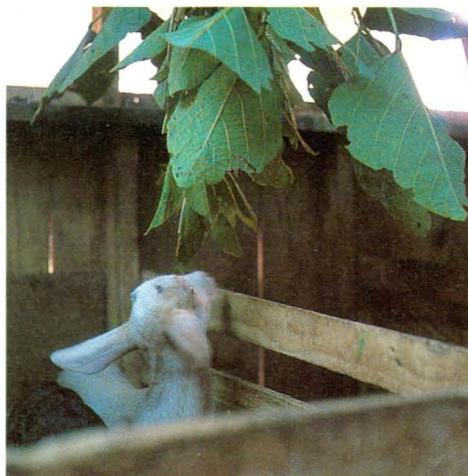
- Leche (una botella de gaseosa o un teterado).
- Leguminosas o gramíneas a voluntad (cortada el día anterior).



El alimento debe pesarse porque los animales requieren cantidades adecuadas.

CABRITOS DESTETOS (cabretones):

- Pasto tierno: 1 a 2 kilos por día.
- Leguminosas o quiebrabarrigo: 0.5 a 1 kilo por día.



Dar el alimento en lugares altos, evita el parasitismo.



La cabra mantenida en establo puede ser mejor manejada y alimentada.

ALIMENTOS SUPLEMENTARIOS PARA RUMIANTES

La finca tiene recursos de mucho valor alimenticio, pero lo importante es aprender a utilizarlos y a mezclarlos correctamente con otras sustancias.

En las zonas cafeteras donde se cultiva la caña, puede aprovecharse la cachaza y el bagazo como base de buenas mezclas. Así mismo, son verdaderos tesoros los residuos de las cosechas, la gallinaza y la pulpa de café seca.

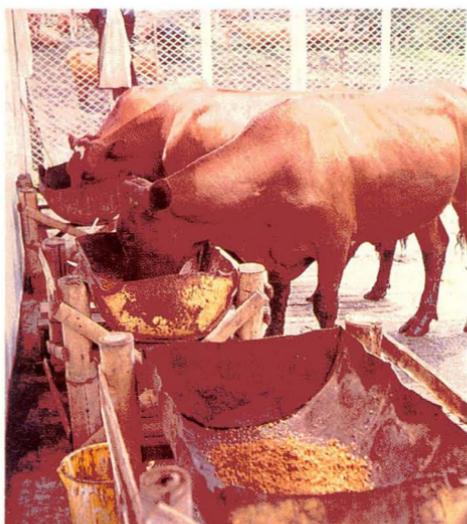
Esta pulpa de café puede

reemplazar hasta un 30 por ciento de los pastos en las dietas antes mencionadas.

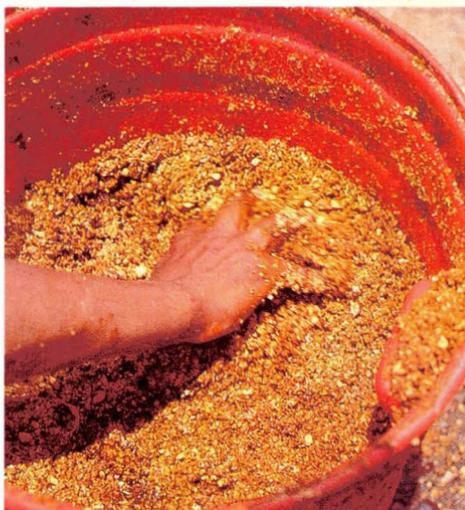
La úrea, la misma con que fertilizamos nuestros cafetales, es una fuente muy importante de proteína para los rumiantes. Si mezclamos la úrea con fuentes energéticas (caña, cachaza, miel virgen o miel de purga) producidas en la finca, podemos alimentar muy bien el ganado y rebajar considerablemente los costos, al tener que comprar menos concentrado.

Los alimentos que contengan gallinaza ó úrea, no se deben suministrar a los animales monogástricos (caballos, cerdos, gallinas, conejos) ni al ganado menor de seis meses.

Por esta razón las indicaciones que daremos a continuación sobre el bloque multinutricional y la amonificación, están dirigidas exclusivamente a la alimentación de rumiantes adultos (vacas, cabras) debido a que su sistema digestivo descompone y aprovecha la úrea.



El material amonificado es un suplemento para el ganado.



La urea ayuda a convertir desechos en buenos forrajes.

BLOQUE MULTINUTRICIONAL

Es una fuente adicional de proteína, energía y minerales que en verano evita que el ganado pierda peso, mientras que en períodos normales ayuda a la producción animal.

El bloque multinutricional lo introdujo al país el investigador inglés Thomas Preston en 1986. Ha sido utilizado en Asia, Africa y Australia.

Uno de los objetivos del bloque es aprovechar los subproductos de los trapiches generalmente desperdiciados.

El bloque multinutricional se puede utilizar en fincas de cualquier clima.

La úrea por ser tóxica para los monogástricos, no debe ser consumida por cerdos, caballos, aves y perros, así como tampoco las crías de las vacas, cabras y ovejas, por no tener aún el rumen desarrollado.

El bloque debe quedar tan bien hecho, que el ganado no lo muerda y sólo lo pueda lamer.

Si después de preparado queda chicludo, no se lo suministre al ganado.

Cada bovino adulto debe consumir en promedio una **libra** diaria de bloque multinutricional.

Para que alcancen los bloques sólo los animales adultos, se deben colocar en sitios altos y cubrirlos para que la lluvia no los dañe.

Los bloques multinutricionales pueden almacenarse durante mucho tiempo en sitios secos.

Se pueden producir cantidades pequeñas en baldes o canecas. En estos casos se deja en la vasija una base de papel periódico, para que la masa salga fácilmente.

Si los requerimientos de la finca son grandes, pueden fabricarse cantidades mayores, con la ayuda de las máquinas **cimva-ram**.



El bloque multinutricional es una alternativa para el ganado en épocas de verano.



El bloque debe quedar compacto, para que el ganado lo lama y no lo muerda.

COMPONENTES NECESARIOS PARA UNA MEZCLA DE 25 KILOS

MATERIAL	CANTIDAD	CLASE DE APORTE
Cachaza cocida o melaza pura (sin diluir en agua)	12.5 kilos	Energía
Urea	2.5 kilos	Nitrógeno, fuente de proteína
Cal viva	2.5 kilos	Calcio, y además endurece el bloque
Gallinaza (seca y molida)	2.5 kilos	Proteína y minerales
Bagacillo	4.2 kilos	Fibra
Sal común	750 grs.	Sodio y cloro
Flor de azufre	5 grs.	Ayuda a producir proteína (aminoácidos azufrados).

PREPARACION

En una batea se mezcla inicialmente **la melaza y la úrea**.

Revuelva con una pala o mecedor; agregue la **gallinaza, la cal y la sal**, en ese orden.

Finalmente agregue el **bagacillo** (o sustituto) y el **azufre**, hasta formar la pasta.

Con este orden se busca que el bloque se vaya endureciendo a medida que se agregan los elementos.

El éxito está en la mezcla.

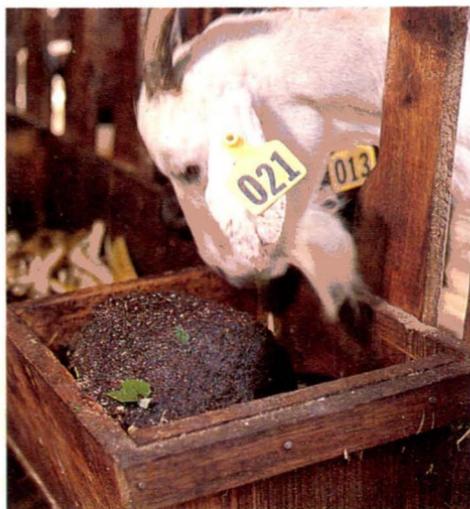
El paso siguiente consiste en ir depositando la masa preparada en el molde y apisonar lo máximo posible, para sacarle el aire.



Para obtener un bloque compacto debe mezclarse en el orden indicado.

Se deja secar a la sombra entre 10 y 15 días, dependiendo de la temperatura de la región. Es importante que no le caiga agua, para que quede bien compacto.

Si quiere preparar más de 25 kilos de bloque, mezcle siempre en las mismas proporciones formuladas.



Cada cabra debe consumir al día, 1/4 de libra de bloque.

AMONIFICACION

La amonificación consiste en convertir pastos de mala calidad y desechos fibrosos de la finca en forrajes blandos y enriquecidos (energía): Se aprovechan los **desechos de cosechas**, que antes eran botados o quemados.

Se ablanda la parte leñosa de estos materiales, haciéndolos digeribles para el ganado rumiante. También se enriquecen en proteína, mejorando la producción animal.

Además del **material seco**, es fundamental en este proceso, el **fríjol canavalia**, la **úrea** y el **agua**.

El fríjol canavalia posee **ureasa**, una fuente natural que al juntarse con la **úrea**,

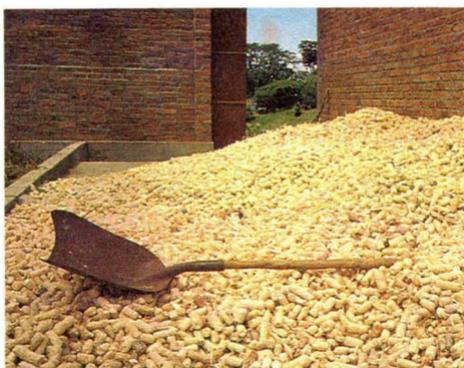


El frijol canavalia es fundamental en la amonificación.

permite la amonificación.

El material amonificado sólo deben consumirlo los rumiantes adultos, debido al contenido de úrea.

Se puede almacenar en lugares secos por largos períodos, suministrándolo a los animales cuando el olor a amonio no sea tan fuerte.



La tusa del maíz molida (entre otros desechos) puede ser amonificada.

ELEMENTOS PARA 100 KILOS DE MATERIAL FIBROSO

MATERIAL	CANTIDAD	CLASE DE APORTE
Material seco	100 kilos	Fibra
Urea	3 kilos	Fuente de amonio
Fríjol canavalia (molido)	3 kilos	Ureasa
Agua	50 litros	

SUSTITUTOS DEL FRIJOL CANAVALLIA

Cualquier frijol, soya o semillas de leguminosas.

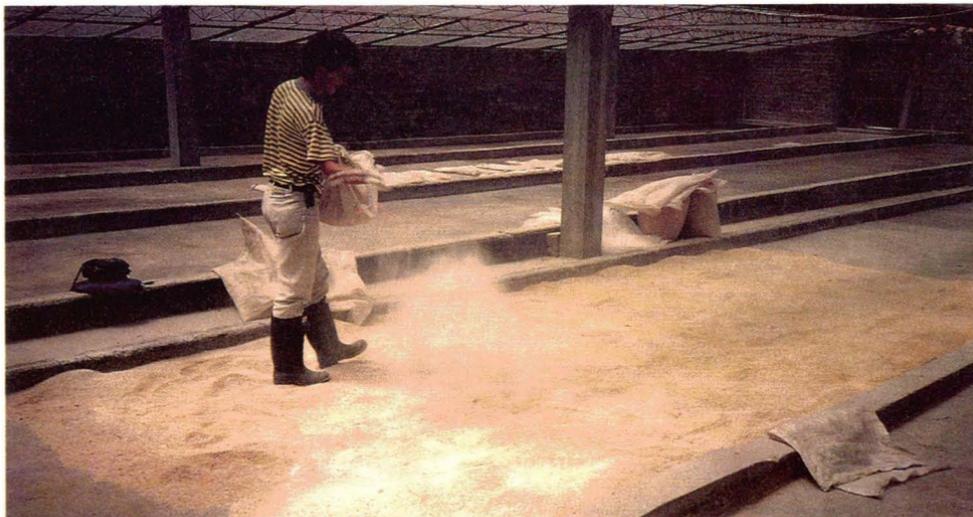


Desechos de cosechas, canavalia y urea: materiales para amonificar.

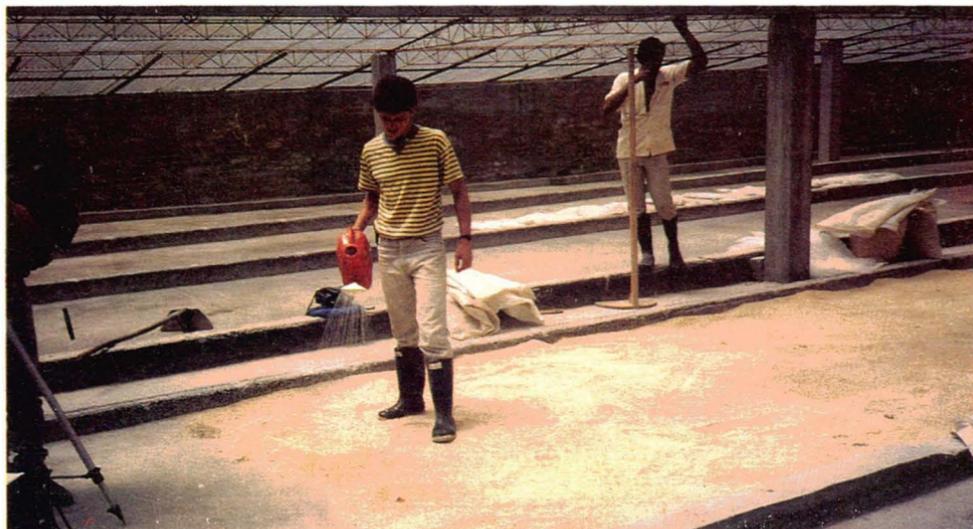
PREPARACION

Para preparar materiales amonificados siga los siguientes pasos:

1. Extienda en un patio seco y limpio una capa delgada de material fibroso (100 kilos).
2. Riegue 3 kilos de fríjol canavalia molido sobre el material fibroso, de una manera pareja y revuelva.



3. Disuelva los 3 kilos de úrea en los 50 litros de agua. Agite hasta que la úrea esté bien disuelta.
4. Con una regadera rocee bien parejo la mezcla sobre los residuos fibrosos, y de nuevo revuelva.



5. Minutos después, ya usted puede percibir el olor a amoníaco (orines).

6. Recoja el material y empáquelo en bolsas plásticas grandes. Cíerrelas muy bien y amárrelas, para evitar que el gas se salga.

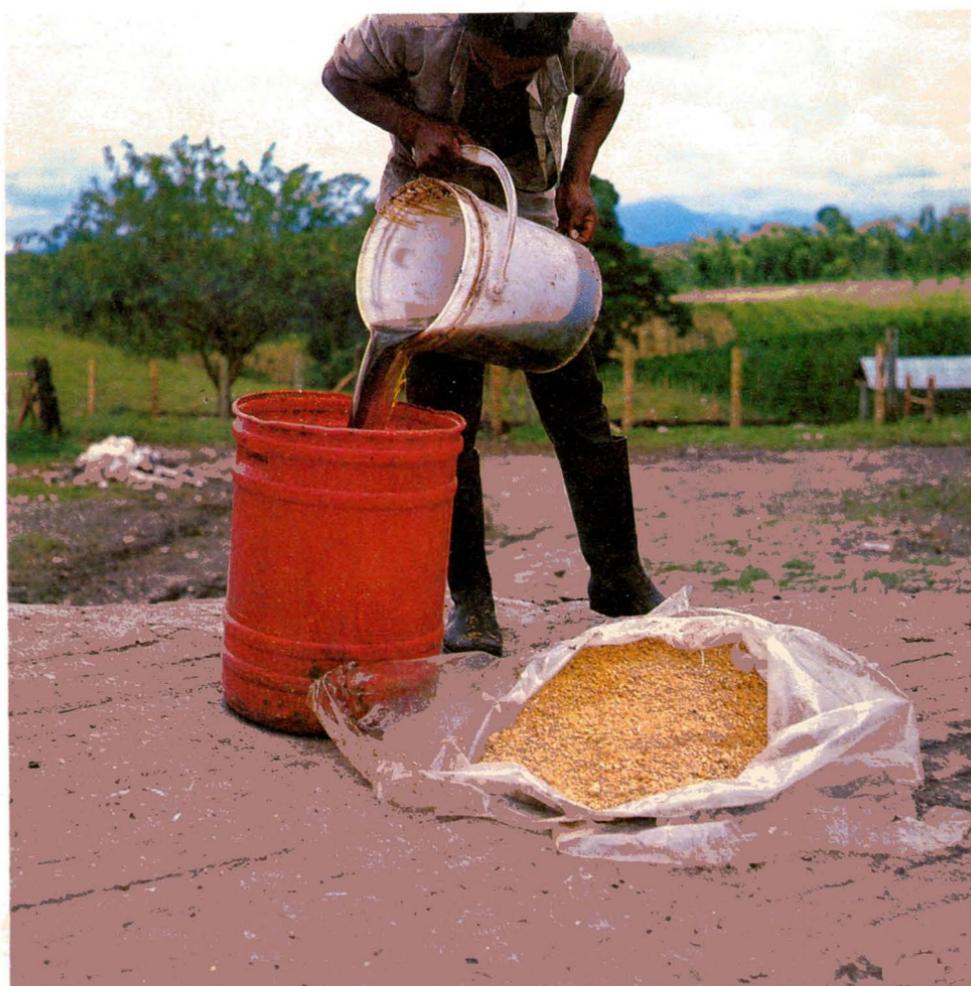


7. Déjelo reposar por 15 días en las bolsas, en un sitio seco y cubierto (no importa la luz).



8. Para usarlo como alimento, primero cerciórese que el olor a amoníaco no sea muy fuerte. Si aún es muy fuerte, déjelo guardado unos días más.

9. Para que el ganado acepte más fácilmente el material amonificado, agréguele agua melaza, cachaza o miel, antes de suministrarlo.



El material amonificado se puede mezclar con agua melaza, para que el ganado lo consuma.

LOS MANDAMIENTOS DEL CANADERO

- Lleve registros de su explotación. Anote la producción de leche, fecha de partos y servicios, así como gastos e ingresos.
- Produzca en la finca la mayoría de alimentos para el ganado.
- Procure tener algunos sitios con sombrero para el ganado.
- Rote el ganado en los potreros para obtener más forraje de calidad.
- Divida los potreros con cerca eléctrica. Es más barato.
- Para evitar el parasitismo, no mantenga los terneros en los mismos potreros en que han estado los animales adultos.
- Aplique las vacunas recomendadas (septicemia hemorrágica, carbón sintomático, rayo, brucelosis y fiebre aftosa).
- Vermifugue los animales mínimo 2 veces al año.
- Controle los parásitos externos, aplicando los insecticidas recomendados en forma periódica.
- Descorne los terneros para facilitar su manejo.
- Mantenga muy limpios todos los implementos para el ordeño, así como las manos y la ropa del ordeñador.
- Antes de ordeñar lave la ubre con agua limpia y efectúe masajes suaves.
- Mantenga siempre agua fresca y limpia a disposición del ganado.

AUTORES:

Guillermo Corredor Duarte (Z.)

César Julio Jaramillo (M.V.Z.)

EDITOR:

Luis Ricardo Vargas B. (C.S.)

FOTOGRAFIA:

Francisco Nieto

Oswaldo Morales (Comité de Cafeteros del Valle)

César Julio Jaramillo

PRODUCCION:

Propaganda Sancho

1989

"Consulte a los T3cnicos del Comit3 de Cafeteros y del Programa de Desarrollo y Diversificaci3n".

Ganado de la finca "Arizona" en Jamund3 (Valle del Cauca) alimentado b3asicamente con productos de la finca.



Federaci3n Nacional de Cafeteros de Colombia