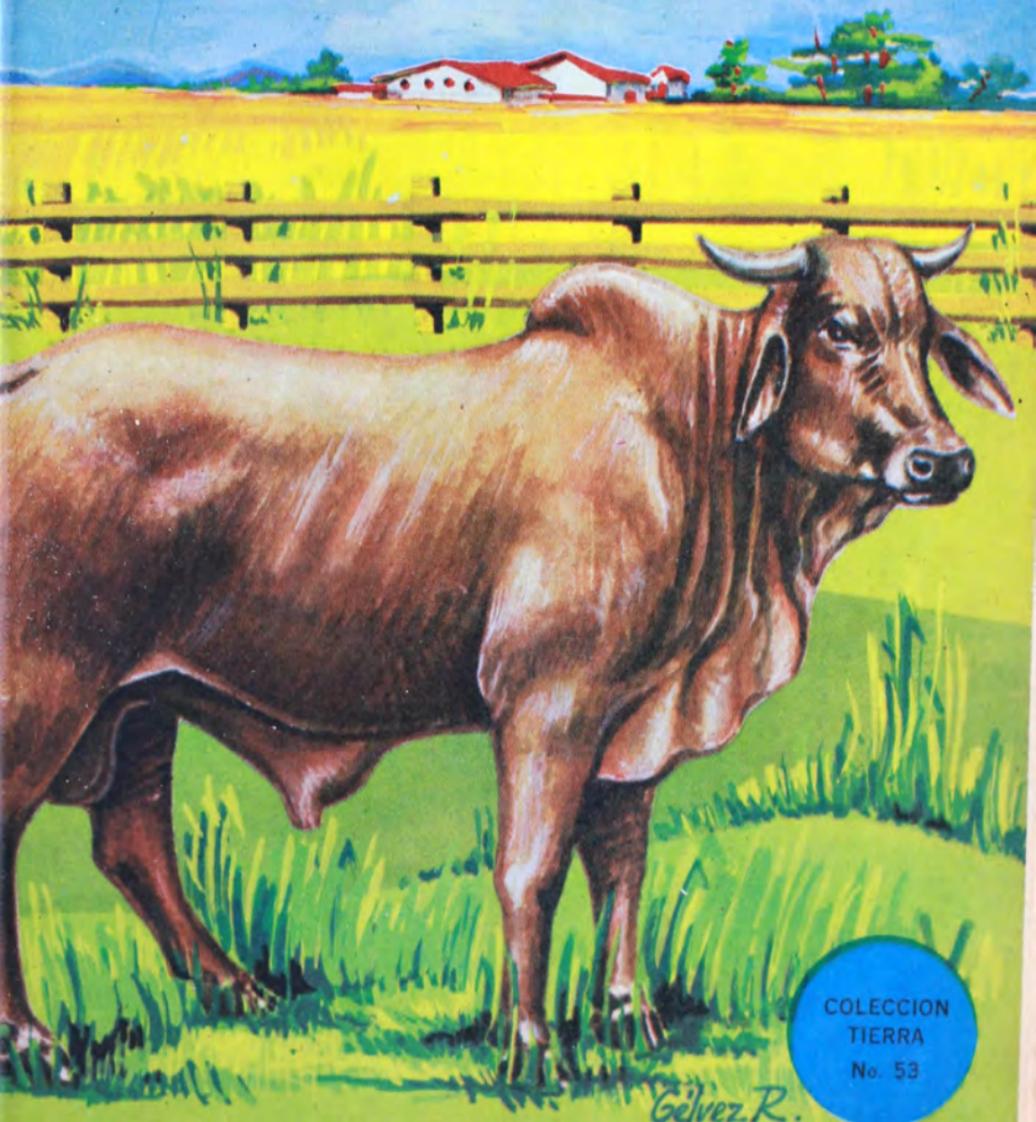


EL GANADO DE CARNE



COLECCION
TIERRA
No. 53

Gélvez R.
SOLO VALE CINCO PESOS EN TODO EL PAIS

ACCION CULTURAL POPULAR

Lista de los libros de la "BIBLIOTECA DEL CAMPESINO" ya publicados:

- 1 El Evangelio de San Lucas
- 2 Oración del Campesino
- 7 El Evangelio de San Mateo
- 11 La Madre y el Niño
- 12 Primeros Auxilios
- 16 Verduras y Frutas
- 17 Carnes y Huevos
- 18 Enfermedades Comunicables
- 29 Nuestro Precursor
- 31 Cooperativa de Ahorro y Crédito
- 35 Despierta Campesino
- 37 Productividad
- 44 Juegos y Diversiones
- 45 Chispa y Buen Humor
- 51 Tierra Fértil
- 52 Cultivo de Frutales
(Frutas cítricas y peras)
- 53 El Ganado de Carne
- 54 El Perro
- 55 La Vaca del Campesino
- 56 Conejos y Curíes - En Colores
- 57 Las Abejas
- 59 La Huerta Familiar
- 60 Ovejas y Cabras
- 71 Poesía Colombiana
- 72 Qué Bueno ser Colombiano
- 81 Cantemos con el Tiple
- 82 Cantemos con la Guitarra

ACCION - ACCION CULTURAL POPULAR A1081312

636.2
E7A9
E1.2

B1A

2009-03-11

EL GANADO DE CARNE

Por: HERNAN ESTRADA VALENCIA
INSTITUTOR AGRICOLA

2009

apr

BIBLIOTECA DEL CAMPESINO
ACCION CULTURAL POPULAR
COLECCION TIERRA

Blaa

81050

A 1081312

INTRODUCCION

IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA EXPLOTACION

Nuestro país, como productor de carne, no solamente para el consumo interno sino también para la exportación, tiene posibilidades muy prometedoras, las cuales no han sido explotadas debidamente, como consecuencia de la deficiente planificación de nuestras ganaderías.

En nuestro país existen muchas fallas en la producción de carne de ganado vacuno. Es urgente remediarlas aplicando técnicas que nos permitan aumentar la producción del ganado.

Esto se consigue:

- 1. Seleccionando las razas.*
- 2. Mejorando la alimentación y el rendimiento en la conversión de los alimentos.*
- 3. Adecuando las instalaciones.*
- 4. Disminuyendo las pérdidas causadas por la acción de los parásitos y las enfermedades.*
- 5. Manejando adecuadamente los animales, como también adoptando aquellos métodos para el me-*

joramiento de los pastos y administrando además suplementos minerales.

Las condiciones de manejo, reproducción, instalaciones, deben ser las más apropiadas si queremos asegurar la consecución de buenos resultados. Una de las claves del éxito en la explotación del ganado de carne, es la administración adecuada de estas técnicas.

El cuidado de los terneros al nacer, en el destete, en el levante o en la ceba; el tipo de alimentación que cada uno de estos necesita, son aspectos de la cría del ganado de carne, que usted desearía conocer y que los encuentra en este libro.

El ganado de carne, al igual que el ganado de leche, es importante por la producción de abono o estiércol. En el libro "LA VACA DEL CAMPESINO", de la Biblioteca del Campesino, encontramos la utilidad que nos presta el ganado en ese aspecto.

La importancia de la explotación del ganado de carne está, como su nombre lo dice, en la producción de CARNE.

La carne es un elemento necesario e insustituible en nuestra dieta alimenticia. Esto debido al alto contenido de proteínas, sustancia esencial en la nutrición de toda persona.

Colombia es un país, en donde la dieta alimenticia de la mayoría de los habitantes es muy pobre en proteínas. Existen muchas personas que pasan un día completo sin haber probado la carne en sus comidas.

Esto se debe a que la producción de carne no se hace en una forma eficiente, lo cual se complica, debido a que las condiciones económicas de la mayoría de la población, no le permiten adquirir la carne indispensable y necesaria para una alimentación adecuada.

Todo esto nos indica que las actuales prácticas de manejo, sanidad, selección, alimentación y mercadeo del ganado y sus productos, no son las más adecuadas, y por lo tanto se deben cambiar o mejorar para lograr una producción más eficiente y económica.

De ahí que se haga necesario el empleo de nuevos sistemas de utilización de los pastos y forrajes, la utilización del pastoreo en rotación, el uso de fertilizantes, riego y ensilaje; estas prácticas ayudan a mejorar y aumentar la producción de carne.

Aumentar la producción de carne debe ser una de nuestras metas.

En la actualidad el mundo entero necesita consumir más carne y se encuentra con el problema de que físicamente no puede producir más, por falta de tierras y otros problemas.

Pero como en nuestro país existen muchas posibilidades, grandes extensiones de tierra y buenos pastos, vamos entonces a buscar la forma de que Colombia sea un gran productor de carne de buena calidad.

Recordemos que hay necesidad de consumir más proteínas, y que la principal fuente de estas es la CARNE.

CAPITULO I

HAY QUE SELECCIONAR EL GANADO

La calidad de los animales es base fundamental para el éxito en la producción de carne.

Es importante saber cuáles son los requisitos que debe reunir un animal para la explotación o producción de carne, en lo que a tamaño, conformación, pelo, cuello, ojos y extremidades se refiere.

En cuanto al tamaño, el animal debe ser grande y voluminoso; bastante pesado, de acuerdo con la edad y con la raza. Un animal que se destine para la producción de carne debe pesar aproximadamente:

Edad	Peso aproximado
A los 12 meses	350 a 375 kilogramos
A los 24 meses	525 a 550 kilogramos
A los 30 meses	650 a 670 kilogramos

La conformación del ganado de carne debe ser de un tipo rectangular; los animales deben ser compactos, sin mostrar muchos ángulos, como en el ganado de leche.

El animal productor de carne se caracteriza por poseer una gruesa capa de músculos, bien repartida en todo el cuerpo.

El pelo de estos animales debe ser sedoso, fino y brillante.

El cuello debe ser corto y grueso; bien insertado en el pecho.

Los ojos deben ser serenos y brillantes.

Las orejas bien insertadas y con muy buena movilidad.

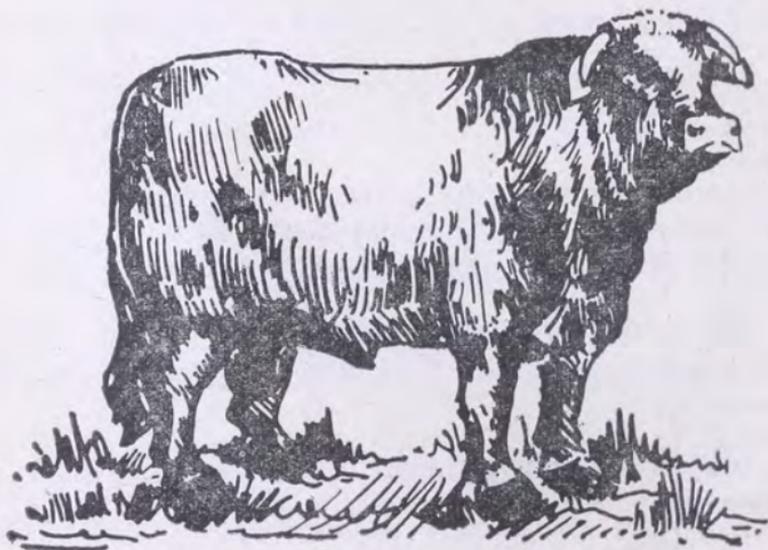
En los miembros anteriores, el hombro debe estar inclinado y cubierto de gruesas capas de músculos.

En las extremidades posteriores, la cadera debe ser no muy ancha y revestida de carne.

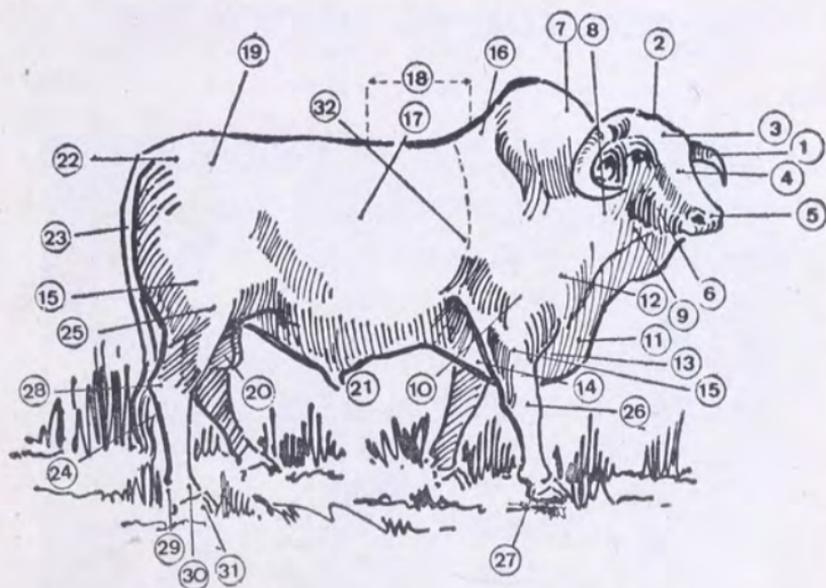
Las patas deben ser cortas, bien separadas y gruesas.

El tronco debe ser largo, ancho y profundo.

En pocas palabras, el animal que pertenece al tipo de producción de carne debe ser macizo y compacto, tal como lo muestra el siguiente dibujo.



También es importante que conozcamos cuales son las partes externas del ganado bovino.



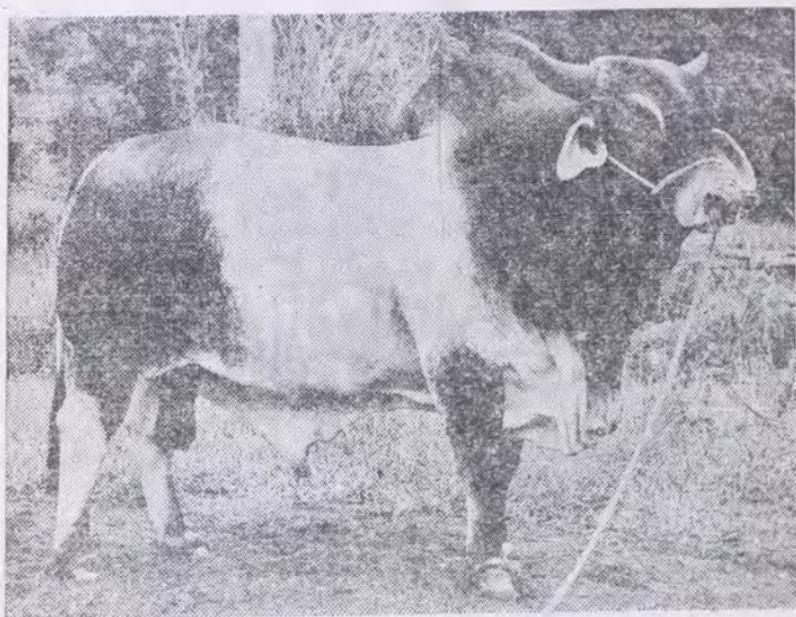
- 1—Cuernos
- 2—Testuz
- 3—Frente
- 4—Hueso de la nariz
- 5—Hocico
- 6—Quijada
- 7—Giba
- 8—Cuello
- 9—Garganta
- 10—Punta del hombro
- 11—Papada
- 12—Punta del codo
- 13—Pecho
- 14—Base del tórax
- 15—Muslo
- 16—Cruz

- 17—Costillar
- 18—Dorso
- 19—Anca
- 20—Testículos
- 21—Pene
- 22—Maslo de la cola
- 23—Cola
- 24—Borla de la cola
- 25—Pierna
- 26—Rodilla
- 27—Talón
- 28—Corvejón
- 29—Espolón
- 30—Cuartilla
- 31—Pezuña
- 32—Perímetro torácico

CAPITULO II

RAZAS SELECCIONADAS PARA GANADO DE CARNE

Cebú



Esta raza tiene las siguientes características: boca fuerte, mucosas (membrana que tapiza o cubre la nariz) de color negro, cuernos fuertes dirigidos hacia adelante o hacia atrás; cuello potente a pesar de ser delgado. Posee bastante papada y una giba muy pronunciada; la cola es fuerte, delgada y fina. El pelo es generalmente claro; casco negro, pequeño y fuerte.

Los órganos genitales tanto del macho como de la hembra, son demorados para alcanzar la madurez. No

hay precocidad sexual y el celo no se presenta hasta los 18 meses.

El cebú tiene cierta inmunidad contra la fiebre de garrapata; tolera la peste bovina y la Tripanosomiasis, al igual que a los insectos, a los cuales repele con el movimiento de su piel.

VARIETADES DE LA RAZA CEBU

De esta raza se han obtenido algunas variedades que presentan las siguientes características:

GUZERAT—Tiene las orejas en forma de cartucho.

AFRICANDER—Tiene la giba de color rojo.

INDUBRASIL—Se caracteriza por tener unas orejas larguísimas.

BRAHMA—La presencia de estos animales es realmente majestuosa (imponente); está clasificada como una raza grande.

Los toros adultos pesan de 800 a 1.100 kilogramos y las vacas de 500 a 750, en condiciones normales.

Otras variedades de Cebú son: NELLORE - GYR - CHARBRAISE - RED SINDEY. (Esta última de producción lechera).

Shorthorn

Es una de las razas productoras de carne más importante. Se ha extendido por todo el mundo.

Se distingue por su gran masa muscular. Las extremidades son cortas; los cuernos, en comparación con

los de otras razas, son cortos y con una curvatura hacia abajo. Las orejas son finas y erguidas.

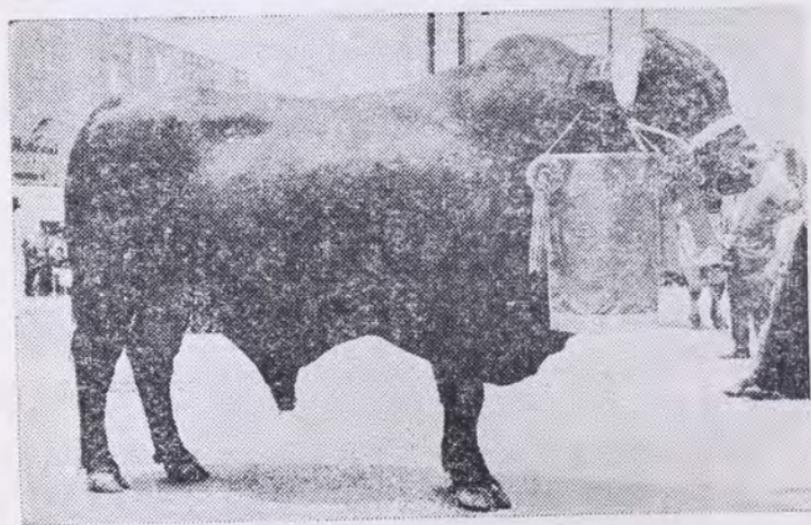
El ganado shorthorn es de un color rosillo (rojo claro). Las mucosas son de color rosado.

El peso de los toros adultos es de 800 a 1.000 kilogramos. Las vacas, con buen estado de gordura, pueden pesar de 600 a 800 kilogramos.

Esta raza es el prototipo o el "modelo" del animal de carne.

Tiene una gran facilidad para adaptarse a todos los climas.

Santa Gertrudis



Esta raza es el producto del cruce (unión de dos razas distintas), entre el ganado shorthorn y el cebú.

Son animales robustos, de fácil adaptación a los distintos climas; resistentes al calor, a los parásitos y a los insectos.

Son animales de pelo corto, cuernos de color amarillo, orejas horizontales; prepucio bastante desarrollado.

Esta raza le heredó al cebú la papada y la giba, aunque no es tan pronunciada como en aquel. Del shorthorn heredó el color, el temperamento flemático (manso) y la mayor producción de carne. Tienen un peso promedio de 800 a 1.000 kilogramos.

Son animales especialmente aptos para clima caliente.

Aberdeen Angus

Esta raza tiene las siguientes características: cara corta y fina; sin cuernos; cuello corto y sin papada, bien unido a la cabeza. Esqueleto fino; extremidades cortas, lo que engaña a las personas cuando valoran a estos animales a ojo, puesto que es una raza más pesada de lo que parece.

El pelo es fino, largo, sedoso y tupido; de un color negro intenso. Las mucosas deben ser de un color moreno oscuro o negro. Cualquier mancha o coloración blanca, es un defecto de los animales.

Estos animales son pequeños. Carecen de corpulencia pero rinden muy buenos pesos y porcentajes de carne.

La raza Aberdeen Angus es adaptable por excelencia, es decir, se "acomoda" fácilmente a todos los climas.

El peso de los toros adultos es de 900 a 1.000 kilogramos. El de las vacas: 500 a 600 kilogramos.

Hoy en día se cruzan vacas Aberdeen Angus con toros Charolaise para aumentar el tamaño y rendimiento.

Charolaise

Son animales totalmente blancos, precoces y muy pesados; muy estimados para la producción de carne.

Es una raza de cuernos medianos, curvados hacia adelante, de color blanco amarillo, con las puntas más oscuras.

La piel es suave y de color rosado, al igual que las mucosas.

Como animales de carne tienen las siguientes cualidades: gran desarrollo de los cuartos posteriores; son animales que en 2 años llegan a pesar 700 kilogramos.

Los novillos castrados se convierten en excelentes animales de labor (bueyes de yugo), por lo cual se puede considerar esta raza como de doble utilidad, ya que sirve como productora de carne y para el trabajo.

Los machos llegan a pesar hasta 1.250 kilogramos. Las hembras pesan entre 600 y 700 kilogramos.

Son animales muy sensibles a la humedad, debido al color rosado de sus pezuñas.

Hereford

Es una raza que presenta las siguientes características: como productora de carne su forma es compacta; el pelo es de un color rojo subido.

Presenta una mancha blanca que va desde la cabeza, parte inferior del cuello, tórax y abdomen, hasta la ubre de las hembras o el escroto de los machos.

Las mucosas deben ser totalmente rosadas. Se deben eliminar como reproductores a aquellos animales que presenten las mucosas pigmentadas (con otros colores).

Es una raza muy prolífica (se reproduce con facilidad). Los terneros al nacer son de muy buen peso. Animales bien alimentados y con buen desarrollo, se pueden vender a partir de los 18 meses de edad.

La cualidad más sobresaliente de esta raza, es la de que además de ser animales extremadamente rústicos, son muy precoces. Producen económicamente en un período corto de tiempo.

Los machos adultos pueden pesar hasta 1.200 kilogramos. Las hembras, 900 kilogramos.

RAZAS CRIOLLAS PRODUCTORAS DE CARNE

El ganado Romosinuano

Es un animal de color rojo o bayo. La cabeza es fuerte, sin cuernos, ancha y con arrugas alrededor de los ojos. Su cuerpo es bastante cilíndrico (largo y recto, de forma redondeada). La cola es corta y prácticamente sin borla. El pelo es fino, corto y brillante.

Esta raza tiene sus orígenes en las riberas del río Sinú (departamento de Córdoba). Solamente en los últimos años ha sido llevada a otros sitios del país.

Esta raza tiene magníficas condiciones para producir carne de buena calidad.

En estado puro y en sus cruces con cebú, produce novillos de gran desarrollo, los cuales se venden muy bien en el mercado.

El Romosinuano está perfectamente adaptado al medio húmedo y al ambiente del trópico. Resiste muy bien los fuertes calores, las sequías y los largos períodos de lluvia.

Estos animales conservan la fertilidad hasta una edad muy avanzada.

Pueden pesar en el momento de la venta (3 a 4 años), de 700 a 800 kilogramos aproximadamente.

Costeño con cuernos

Es un animal que tuvo su origen en la región de la Costa Atlántica, más exactamente en los departamentos de Bolívar, Córdoba y Magdalena.

Este animal presenta el mismo color del Romosinuano (rojo o bayo). Los cuernos tienen una forma de lira abierta, la piel es fina, la cabeza mediana y refinada. Tiene las mucosas claras, grises u oscuras.



El cuello es medianamente largo y bien implantado tanto en la cabeza como en el tronco. Los aplomos (ver-

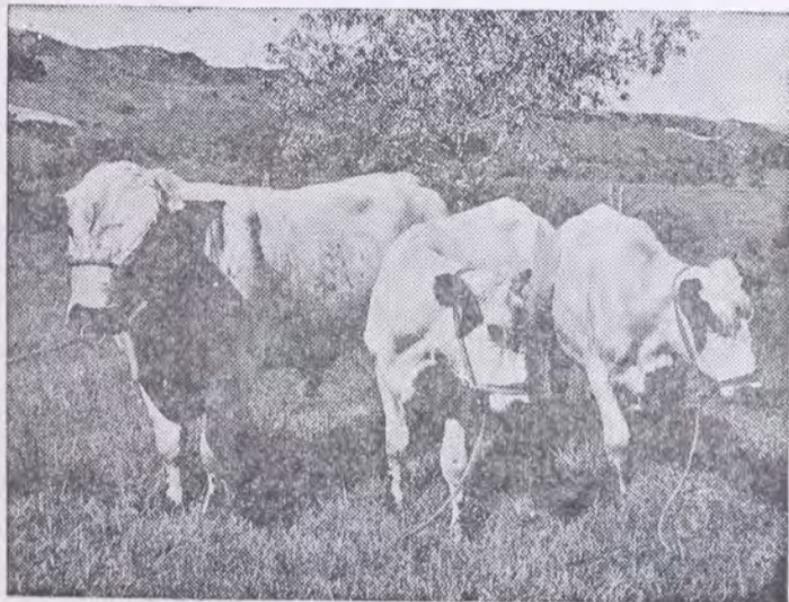
ticalidad de las extremidades), son algo defectuosos en la hembra. Las pezuñas son fuertes y firmes.

Este ganado posee una gran resistencia a las enfermedades producidas por parásitos. Durante los largos inviernos vive en terrenos muy húmedos permaneciendo largas horas entre los pantanos sin que su salud se quebrante en una forma apreciable.

Durante el verano (3 o más meses de sequía), tampoco presenta bajas y disminución en su cuerpo.

El Costeño con cuernos sobresale por su sanidad, resistencia, fecundidad y longevidad (viven durante largos años).

El ganado Blanco Oreginegro



Esta raza tiene las siguientes características: color blanco; la trompa y las orejas deben ser completamente negras; las orejas deben ser de un color completamente negro por dentro.

El ano, la vulva, los cascos y los extremos de los cuernos, también deben ser de color negro. La cola puede ser gruesa o delgada.

El color blanco de esta raza está dado por el color del pelo, aunque se pueden presentar pelos oscuros distribuidos en todo el cuerpo, dando origen a lo que comúnmente se conoce con el nombre de "dos pelos".

Las manchas negras en la rodilla y corvejón hacia abajo, son muy buenos indicios del ganado blanco oregino. Se deben descalificar como reproductores a aquellos animales que presentan manchas de otro color y en lugar distinto a los mencionados anteriormente.

Alcanzan un peso que varía entre los 500 a 650 kilogramos.

El ganado Sanmartinero

El color que predomina en esta raza es el rojo. Un buen número de animales es de color bayo y castaño ("hosco" como le llaman los ganaderos).

Los cuernos son levantados, gruesos y abiertos; la papada gruesa y abundante; los músculos son voluminosos.

Presenta una gran resistencia al parasitismo, a los grandes inviernos y a los prolongados veranos. A pesar de ser un animal que camina bastante, conserva el temperamento manso, dócil y de fácil manejo.

Las hembras entran en calor alrededor de los 18 meses de edad. Cuando estos animales se encuentran bastante "cómodos", en praderas de muy buena calidad, con buenos pastos, adquieren rápidamente pesos muy satisfactorios. Esto quiere decir que este ganado responde bien al buen manejo y que su precocidad es aceptable. Alcanzan un peso variable entre los 550 a 700 kilogramos.

RAZAS SELECCIONADAS DE DOBLE UTILIDAD

Una raza es de doble utilidad, cuando está en capacidad de producir, económicamente, leche y carne. Estas son algunas de estas razas:

Red Polled

Son animales de color rojo en todas sus tonalidades. No poseen cuernos. Presentan manchas blancas en la ubre de las hembras y el escroto de los machos. Las manchas blancas nunca deben llegar hasta el ombligo.

El morro es de un color amarillo rosado; la borla de la cola es blanca.

Los toros pesan aproximadamente 900 kilogramos; las vacas 600 kilogramos.

Se deben descalificar como reproductores los animales que tengan cuernos o vestigios de ellos; que presente el morro de color oscuro, o manchas en cualquier parte del cuerpo que no sean las mencionadas.

Normando

Esta raza es originaria de Francia



Presenta dos variedades que son: la **Contentín** de tipo leche y, la **Augurone**, de tipo carne.

Es de color rojo, blanco y negro, mezclados. El color blanco aparece en la cabeza, patas y vientre. La cara y la frente deben ser blancas, con un rodete rojo alrededor de cada ojo.

El resto del cuerpo debe ser de un color rojo claro, con unas rayas negras, formando el color que se conoce con el nombre de "barcino o atigrado".

Los párpados, el morro, los ollares y las aberturas naturales (nariz, ano, vulva), son de color rosado.

Esta raza presenta cuernos, pero de una constitución bastante delicada. La ubre es voluminosa (grande), pero muy colgante.

Los machos pesan de 800 a 900 kilogramos.

Las hembras pesan de 550 a 700 kilogramos.

Raza Devon

Esta raza tuvo su origen en Inglaterra.

Es de color rojo claro o rojo oscuro. Presenta manchas blancas en la ubre de las hembras y en el escroto de los machos.

La piel es de un color amarillo, especialmente alrededor de los ojos y el morro.

Posee cuernos de color crema, dirigidos hacia arriba y hacia atrás.

Esta raza presenta la característica de tener la línea del dorso totalmente recta, sin ninguna ondulación.

La ubre está muy bien desarrollada.

En cuanto al tamaño hay dos tipos que son: a) Mediano, especializado en la producción de carne. b) Grande, especializado en la producción de leche.

Las hembras alcanzan un peso promedio de 700 kilogramos; los machos 900 kilogramos.

NOTA:

Es de tener en cuenta, que además de estas razas seleccionadas y criollas, aptas para la producción de carne, existen otras razas, muy conocidas, cuya finalidad principal es la producción de **leche**.

Entre estas razas encontramos las siguientes:

HOLSTEIN FRIESIAN - JERSEY - GUERNSEY - AYRS-HIRE - PARDO SUIZA.

Algunas de estas razas, ya han sido estudiadas en el libro LA VACA DEL CAMPESINO, de la Biblioteca del Campesino.

CAPITULO III

MEJOREMOS EL GANADO DE CARNE

El mejoramiento del ganado de carne se obtiene cuando se utilizan reproductores que son de alta calidad.

En la explotación del ganado de carne se busca el conseguir la mayor producción de carne posible. Entonces, la forma y característica de los animales, debe estar de acuerdo con la raza y con las condiciones que exige este tipo de explotación.

“De tal palo, tal astilla”. ¿Verdad amigos?

Por esto, los reproductores tienen que poseer, en el mejor grado posible, la capacidad de transmitir estas características a los hijos que engendrarán.

La madurez sexual

La madurez sexual se refiere a la época en que los animales están aptos para la reproducción.

Los animales alcanzan esta madurez en épocas muy diferentes, dependiendo de la raza y de las condiciones de alimentación.

La utilización de los animales, antes de llegar a su completo desarrollo sexual puede dar lugar a que se presenten algunas modificaciones o cambios en su comportamiento y en su desarrollo. Los toros se vuelven indóviles, pierden mansedumbre, se mantienen agitados y resultan perjudicados en el desarrollo de su cuerpo.

Las hembras se retrasan igualmente; su crecimiento es menor, lo que puede ocasionar la presentación de par-

tos difíciles, perjudicando por lo tanto la alimentación del ternero, en los primeros días de nacido.

Es pues, muy importante, utilizar los animales para la reproducción, en la época adecuada. Esto con el fin de obtener un desarrollo normal, sin perjuicio para el crecimiento y para el porvenir de la futura cría.

Cubrición o monta

La cubrición o monta se realiza una vez que los animales hayan alcanzado la edad más apropiada. En las hembras se efectúa en el momento en que presentan el celo.

Las hembras pueden presentar su primer período de celo entre los 4 y los 8 meses de edad. Sin embargo, esto no quiere decir que haya alcanzado su completa madurez sexual. Solo meses más tarde, alcanzará el animal la edad más apropiada para ser fecundada por primera vez.

El momento de "servir" una ternera depende más de su desarrollo y de su peso, que de su edad.

El celo se presenta con un intervalo de 21 a 24 días aproximadamente. Este tiempo varía con los individuos y en él influyen la alimentación, la edad, la salud y el medio ambiente.

Principales signos de una vaca en celo

1—El animal está inquieto y muge con frecuencia. Se mantiene alerta poniendo cuidado a todo movimiento que se origina a su alrededor.

2—Anda cerca de las alambradas.

- 3—Disminuye el apetito; el animal no come en una forma normal.
- 4—Huele con frecuencia la vulva de otras vacas.
- 5—Trata de montar a otras vacas, colocando su cabeza en el lomo o ancas de ellas.
- 6—Se deja montar sin poner ningún obstáculo. Esta es la prueba más concluyente y práctica de que el animal está en celo.

Tan pronto se descubre el celo en las hembras, éstas deben pasar a ser “servidas” por el toro.

Esto se puede realizar mediante dos tipos de monta: libre y controlada.

En la **monta libre o natural**, se dejan en libertad las vacas y el toro, en el potrero de pastoreo. Este sistema presenta los siguientes inconvenientes:

- 1—Pueden quedar algunas vacas sin fecundar o “cargar”.
- 2—El toro se puede gastar excesivamente, ya que efectúa más saltos o servicios de los necesarios.
- 3—Se presentan nacimientos en distintas épocas, dificultándose el manejo de los animales.

En la **monta controlada** se destina permanentemente un reproductor por cada 25 a 30 hembras, aproximadamente. Las hembras se mantienen separadas del toro, en potreros con buenos pastos. Cuando se descubra el celo, se pasan al potrero donde se encuentra el reproductor, para que este proceda a “servirlas”.

La aplicación de la **monta controlada** nos ofrece las siguientes ventajas:

- 1—Hay mayor fecundidad de los animales.

2—Las pariciones se pueden hacer coincidir para una misma época.

3—Se facilita el manejo de los animales.

La fertilidad de los toros

Aspecto esencial en la reproducción y mejoramiento del ganado, es la fertilidad de los reproductores. El toro joven (de 1 a 2 años de edad), es por lo general muy fértil. Pero recordemos que el reproductor bovino no se debe emplear antes de tener 1 a 1.5 años de edad. Hasta los 2 años no debe hacer más de 20 "saltos". De los 2 a los 3 años, no más de 35 y de los 3 años en adelante de 30 a 60 servicios por año.

Estos saltos pueden hacerse con un intervalo de 10 a 15 días.

Es aconsejable que los servicios realizados por el toro, se hagan con ciertos períodos de descanso. De esta manera se prolonga el período de utilidad del animal.

Los saltos continuos de un toro hacen que las características de las crías que tenga este reproductor no sean las deseadas, porque será el fruto de unos padres agotados.

La fertilidad de las vacas

Frecuentemente las vacas presentan problemas en la reproducción, debido a dos razones fundamentales: la esterilidad y el aborto.

Desde el punto de vista práctico, tiene tanta importancia una causa como la otra. En ambos casos significa disminución de beneficios.

Las causas de la presentación de la esterilidad son muy variadas. Entre estas podemos enumerar: los trastornos hormonales, la infección de los órganos reproductores y la esterilidad de origen alimenticio.

Existe otro tipo de esterilidad que podríamos llamar de naturaleza anatómica, la cual se debe a anomalías que se presentan en el aparato genital de la vaca. Generalmente se pueden conocer estas anomalías con un examen cuidadoso del aparato genital. Si se trata de un defecto congénito, o sea aquel que es transmisible de padres a hijos, lo mejor es destinar el animal, lo más rápidamente posible, al matadero.

El aborto puede ser causado por unos microorganismos (virus o bacilos) o debido también al padecimiento de alguna enfermedad. Es el caso de la Brucelosis.

Se hace entonces necesaria la vigilancia de los animales para descubrir cuáles son las anomalías o irregularidades que están afectando al ganado.

Una vez que se haya reconocido cuáles son los animales que presentan alguna anomalía para la reproducción, corresponde, ya sea recuperarlos o eliminarlos para evitar su propagación a los animales sanos.

Todo ganadero debe saber entonces, que el remedio contra la esterilidad del ganado, se debe basar en la eliminación de los factores que la producen.

LA INSEMINACION ARTIFICIAL

Este es un método de reproducción, que consiste en depositar el semen (líquido producido por los órganos genitales del macho), en el aparato genital de la vaca, en

el lugar y tiempo apropiados para que la vaca quede fecundada.

La inseminación artificial, como método de fecundación de los animales, nos presenta las siguientes ventajas:

- 1—Constituye un medio eficaz para el mejoramiento en gran escala, de la ganadería. En nuestro país se justifica la utilización de este método, debido a la falta de sementales probados de alto valor genético.
- 2—Al suprimir el coito (unión del macho y la hembra), la inseminación artificial limita o disminuye la propagación de enfermedades que se transmiten exclusivamente por vía genital. Entre estas enfermedades encontramos la Trichomoniasis, la Vibriosis y la Brucelosis.
- 3—El factor económico es uno de los más importantes en el empleo de la inseminación artificial. El traer de otros países, semen producido por toros de alta calidad, hace innecesaria la traidã o importación del ganado en vivo, con todos los problemas que se presentan de alimentación, costos de transporte, etc.
- 4—La inseminación artificial facilita el llevar registros o datos, que permiten establecer el rendimiento del hato.

A pesar de que la inseminación artificial nos ofrece las ventajas enumeradas anteriormente, para que esta operación se realice con éxito, es necesario tener en cuenta los siguientes requisitos:

- 1—Se debe emplear semen garantizado. Es decir, nos debemos asegurar de que el semen a utilizarse provenga realmente de toros de alta calidad.

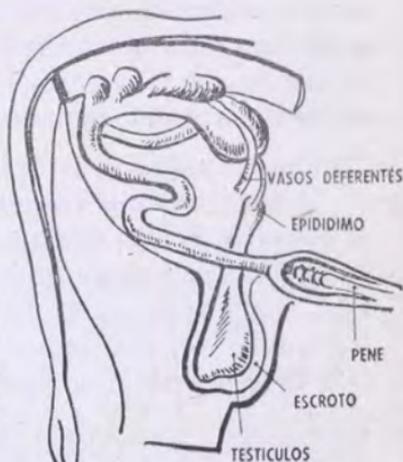
- 2—Personal capacitado. Los expertos en inseminación artificial son los más indicados para hacer esta operación.
- 3—El éxito de la inseminación depende del cuidado y de las técnicas aplicadas constantemente.

Conociendo qué es la inseminación artificial, sus ventajas y requisitos, debemos saber también cómo se realiza. Para ello es indispensable que conozcamos primero cómo están formados los órganos genitales tanto del macho como de la hembra.

Organos genitales del toro

Los órganos de reproducción del toro son: los dos **testículos**, que se encuentran contenidos en una bolsa que los cubre. Esta bolsa recibe el nombre de **escroto**.

La función principal de los testículos, es la producción de los **espermatozoides**. El espermatozoide es la célula sexual masculina destinada a la fecundación del óvulo, y a la formación, en unión de éste, de un nuevo ser.



De cada testículo sale una especie de tubito enroscado, que recibe el nombre de **epidídimo**. En este sitio es donde se maduran los espermatozoides.

Partiendo del epidídimo, hacia arriba, corren unos tubitos delgados llamados **vasos deferentes**, los cuales se comunican con la **uretra**. Esta es la que proporciona la

salida, no solamente para la eyaculación del semen, sino también para dar paso a la orina.

Otros órganos accesorios del aparato reproductor del macho son las vesículas seminales y la próstata.

El pene es el órgano de la cópula, que sirve para introducir los espermatozoides en la vagina de la vaca.

Este órgano se encuentra cubierto por una especie de capa o tela que recibe el nombre de prepucio.

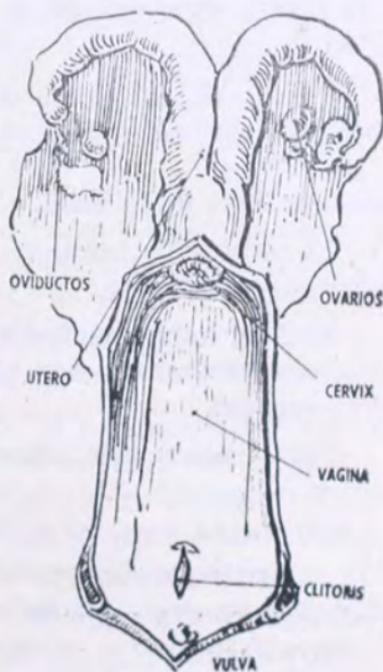
La inflamación de éste da origen a la llamada acrobustitis, enfermedad ésta que se presenta en algunas razas de ganado.

Organos genitales de la vaca

Ovarios—Son relativamente pequeños. La función principal de éstos, es la de producir óvulos cada 18 a 24 días.

Oviductos—El par de oviductos se llaman también "Trompas de Falopio". El óvulo se desprende del ovario, cae en el oviducto y allí es fertilizado por el espermatozoide del toro.

Utero—Comprende inicialmente dos cuernos que se unen para formar el cuerpo del útero.



A medida que la gestación avanza, éste aumenta de tamaño, hasta dar cabida a un ternero de 40 a 50 kilogramos, según la raza.

El cuerpo del útero termina en el cervix.

El cervix—Tiene aproximadamente de 5 a 10 centímetros de largo.

Este es el órgano más importante para el inseminador.

El cervix es firme y puede localizarse fácilmente al tacto, debido a que sus paredes son rugosas.

Vagina—Esta se encuentra localizada paralela al recto y por encima de la vejiga. El tamaño varía de una vaca a otra. Este órgano va desde la matriz o útero, hasta la vulva.

Vulva—Está situada debajo del ano y constituye la abertura exterior del aparato genital de la vaca.

Inseminación de la vaca

El éxito de la inseminación artificial consiste en proceder correctamente.

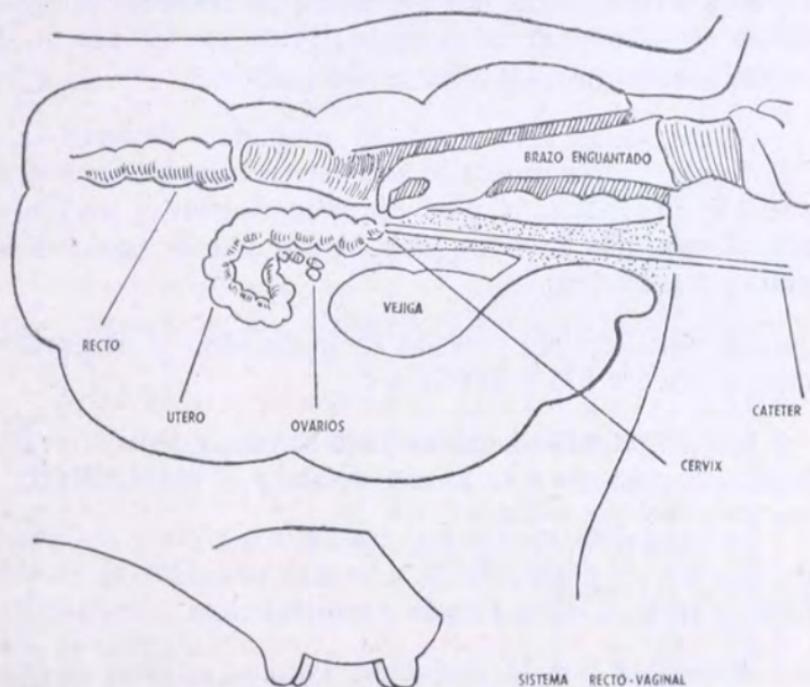
Existen varios métodos para inseminar, pero el más utilizado y conocido, es el que recibe el nombre de **sistema recto-vaginal**.

Para utilizar este sistema, se procede en la siguiente forma:

- 1.—Se introduce un brazo enguantado en el recto de la vaca, para localizar el cervix y fijarlo.
- 2.—Luego, con la mano que queda libre, se introduce un tubo de inseminar o catéter, en la vagina, guiado a

través del cervix, con la ayuda de la mano que se ha introducido por el recto del animal.

- 3—Localizado el cervix e introducido el catéter, se procede a depositar, con mucho cuidado, el semen, en el útero.



Realizar esta operación de la inseminación artificial es bastante sencillo. Pero para asegurar el éxito de la misma, éste es un trabajo que solo debe realizar un especialista en dicha práctica. Hay necesidad entonces, de acudir a solicitar los servicios de un inseminador, cuando deseemos utilizar este sistema de reproducción en nuestra ganadería.

Cuidados de la vaca en gestación

Cualquiera que sea el sistema de reproducción, desde el momento en que las vacas fueron "montadas" por el toro, o desde que se inseminaron, han quedado "cargadas" o fecundadas. En ese momento comienza la época llamada GESTACION. La gestación es entonces el período que transcurre desde el momento en que la vaca quedó fecundada, hasta el momento del parto.

Si las vacas han quedado preñadas, desaparece el celo o calor, y los animales se vuelven más tranquilos. Si pasados unos 22 a 24 días aproximadamente, no reaparece el celo, hay motivos para pensar que la vaca ha entrado en gestación.

La duración del período de gestación, en el ganado, varía entre los 278 y 284 días.

Los principales cuidados para la vaca que está en gestación, se refieren a la alimentación y el alojamiento.

La vaca debe recibir una ración completa y suficiente sin que sea muy abundante y vaya a engordar al animal. (pastos frescos, agua limpia y suplementos alimenticios).

A medida que la gestación avanza, se nota el desarrollo de los pezones. Cuando se aproxima el parto, la vaca camina lentamente y su cuerpo aumenta considerablemente de volumen.

Para facilitar el conocimiento de la fecha probable del parto, una vez conocido el día en que ocurrió el acoplamiento de los animales, nos podemos valer del siguiente cuadro:

CUADRO DE GESTACION DEL GANADO VACUNO

ENERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
OCTUBRE	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
FEBRERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
NOVIEMBRE	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8				
MARZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
DICIEMBRE	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ABRIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
ENERO	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6			
MAYO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
FEBRERO	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
JUNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
MARZO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8			
JULIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
ABRIL	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
AGOSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
MAYO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
SEPTIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
JUNIO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
OCTUBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
JULIO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
NOVIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
AGOSTO	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8			
DICIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
SEPTIEMBRE	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

NOTA: En cada par de fechas, la superior corresponde al día de la cópula (monta de los animales); la inferior indica la fecha probable del parto.

Ejemplo:

Si una vaca fue servida el 10 de enero, buscamos, en la primera fila, el día 10 de enero.

Una vez que hemos localizado esta fecha, observamos la fila inmediatamente inferior; en ella encontramos una fecha que corresponde al 19 de octubre. Esta fecha corresponde al día probable del parto del animal.

De igual forma debemos proceder, cualquiera que sea la fecha de servicio.

METODOS DE REPRODUCCION

Los métodos de reproducción animal son un conjunto de procedimientos, que se utilizan para la multiplicación o propagación de los animales domésticos.

Cada raza de ganado tiene un conjunto de características que puede transmitir por herencia. El ganadero debe conocer cuáles son esas cualidades que presentan los reproductores y su posible transmisión a sus descendientes.

Este es el motivo por el cual se deben conocer los distintos métodos de reproducción. El éxito o fracaso de la explotación, dependerá del método de reproducción escogido.

Los métodos de reproducción son los siguientes:

- 1—Reproducción por selección.
- 2—Reproducción por consanguinidad.
- 3—Reproducción por cruzamiento.

Reproducción por selección

En la selección de los animales, se busca conocer cuáles son las características de cada raza que se desean transmitir a los descendientes.

En la selección se tiene en cuenta la apariencia externa de los animales, a lo cual se le agregan los buenos aplomos, la capacidad de cría, la rapidez de crecimiento y también la resistencia a las enfermedades.

Es el caso de la vaca lechera o de la vaca de carne. Su finalidad es producir leche o carne respectivamente; y su valor o importancia, está en la habilidad que tenga para cumplir con ese objetivo por varios años y, al mismo tiempo, en su capacidad de producir crías con las mismas características.

También se tiene en cuenta, en la selección, la calidad de los "padres y abuelos" de los cuales proviene el animal.

Se puede presentar el caso de un reproductor que aparentemente no tenga muy buenas características, pero que sin embargo, sus padres presentan unas cualidades sobresalientes. O el caso contrario: un reproductor con muy buena conformación externa, pero su origen es de poco valor. Desde el punto de vista genético, es mejor el primero.

Igualmente en la selección, influye la descendencia de un animal. Este es el criterio más seguro para poder evaluar un reproductor. Debemos tener en cuenta por lo tanto, la producción de los hijos, comparada con la de los padres.

La "raza" de ganado, es la primera parte de la selección. Se busca el que todas las condiciones de la misma, sean las más sobresalientes.

Es el caso de nuestro ganado criollo. Al conocer las condiciones que presenta éste, podemos deducir que se necesita mejorarlo para que produzca más carne, para que las características estén de acuerdo con el tipo de producción de la raza y para que el animal tenga mejores condiciones, para transmitir esos caracteres tan deseables y buenos a los hijos que tendrán.

La naturaleza seleccionó el ganado con salud y fuerza para resistir un ambiente hostil y malsano. Pero quedan en los animales algunas características que se deben perfeccionar como son la capacidad de cría, la producción de leche y de carne, etc. Eso es lo que tenemos que buscar en la mejora de cada raza.

Buscar todos aquellos caracteres que deseamos perfeccionar y conseguir la forma de mejorarlos. Para conseguir ese fin, podemos seguir el siguiente camino:

- 1—Determinar la raza a seleccionar.
- 2—Extraer de ella los animales, propios para la selección.
- 3—A partir de éstos, comenzar a crear esos caracteres que se quieren sean propios de la raza que se va a seleccionar.

Estos pasos los aplica la técnica moderna.

Reproducción por consanguinidad

La consanguinidad es un método de reproducción que se basa en la unión de animales que tienen entre sí, algún parentesco de familia.

La finalidad de la consanguinidad es “perpetuar” las características de un determinado animal y el de aumentar la uniformidad del hato.

En la consanguinidad se transmiten características buenas y características malas. De ahí la gran importancia de realizar una estricta selección en la descendencia de los animales, para conservar solamente los que poseen buenas cualidades para transmitir.

En general se dice que la reproducción es **consanguínea** cuando los reproductores usados, tienen entre sí algunas relaciones de parentesco en las cuatro últimas generaciones.

Según el grado de parentesco, más o menos próximo de los reproductores, se distinguen dos clases de consanguinidad: estrecha y familiar.

La **consanguinidad estrecha** es la que resulta del apareamiento de hermanos con hermanas, padres con hijas e hijos con madres.

La **consanguinidad familiar** es otra clase de propagación consanguínea que consiste en la unión de animales que no tienen entre sí un parentesco inmediato. Se realiza generalmente entre medio hermanos, primos, tíos.

Consanguinidad	}	Estrecha	{	padre	x	hija
				madre	x	hijo
				hermano	x	hermana
	}	Familiar	{	medio hermano	x	medio hermana
				primo	x	prima

Reproducción por cruzamiento

El cruzamiento consiste en el apareamiento de animales de diferente raza.

Los productos obtenidos con este método de reproducción se conocen con el nombre de mestizos.

Generalmente se emplea este método de reproducción por las siguientes causas o razones:

- 1—Creación o formación de una nueva raza.
- 2—La combinación de las mejores características de una raza.

Por ejemplo, los cruces de ganado cebú con otras razas.

Entre las razas modernas, obtenidas por cruzamiento, podemos enumerar las siguientes:

La raza **Santa Gertrudis**—Esta raza ha sido obtenida por el cruce realizado entre las razas shorthorn y cebú.

La raza **Charbraisse**—Ha sido creada por el cruce realizado entre las razas Charolaise y Cebú.

La raza **Brangus**—Originada por el cruce entre la raza Aberdeen Angus y Brahma (variedad cebú).

La raza **Beef Master**—En su formación intervinieron tres razas que son: Hereford, shorthorn y cebú.

Esta es la raza más pesada del mundo.

En este método de reproducción por cruzamiento, existe un tipo que se llama **cruzamiento absorbente**.

Este cruzamiento absorbente llamado también continuo, se realiza de la siguiente manera:

- 1—Se aparean los toros de la raza seleccionada con las hembras de la raza común.
- 2—Las hembras que resulten de este primer cruce, se seleccionan y aparean de nuevo con los toros de la raza pura mejorada, y así sucesivamente.

Cómo mejorar el ganado criollo

Una manera de mejorar el ganado criollo es el de tener en cuenta una **selección continua** y permanente de los reproductores, y el utilizar los **cruzamientos**.

La selección de los reproductores es indispensable.

No se puede esperar un mejoramiento gradual de nuestro ganado, si no partimos del empleo de reproductores de alta calidad.

Seleccionar los mejores reproductores de acuerdo con sus características y posibilidad de transmitir esos buenos caracteres a sus descendientes; utilizar esos reproductores para mejorar el ganado criollo, poco a poco dará sus buenos resultados.

Otra forma de mejorar el ganado criollo, es realizando los cruzamientos. La creación de muchas y nuevas razas, ha sido debida a la utilización de este método de reproducción.

El cruzamiento absorbente ha sido utilizado para sustituir total o parcialmente una raza criolla o nativa, por una especializada en la producción de leche o de carne.

Al cruzar el ganado, se busca el combinar las características del ganado criollo con las de la raza pura seleccionada.

Igualmente podríamos utilizar la Inseminación Artificial. El semen que se utiliza en este sistema de reproducción es de toros de alta calidad. Ello garantiza el mejorar gradualmente nuestras ganaderías.

El mejoramiento del ganado se haría más fácil si se unen los capitales para comprar buenos sementales o si se utilizan convenientemente los **puestos de monta**.

Se obtienen mejores resultados, si los cruzamientos los supervisa o dirige una persona que domine la materia.

La selección adecuada de los reproductores, la utilización correcta de los puestos de monta y el empleo de los cruzamientos, hará que nuestro ganado criollo produzca más carne.

CAPITULO IV

CRÍA Y MANEJO DEL GANADO DE CARNE

Hemos tratado, en capítulos anteriores, de las características del ganado de carne, su comportamiento y su forma de transmitir todas aquellas buenas cualidades, mediante los diferentes métodos de reproducción.

Conoceremos en este capítulo, los cuidados que se deben tener con los terneros, en la cría y desarrollo de los mismos.

Realmente los cuidados de la cría deben comenzar antes del parto; proporcionando a la vaca que se encuentra en gestación, todos los cuidados necesarios.

Recordemos que la gestación de las vacas demora aproximadamente de 278 a 284 días (9 meses y medio). Si se ha tenido el cuidado de anotar la fecha de la monta, se puede calcular aproximadamente la fecha del parto. (Ver cuadro de gestación, página 33).

Cuidados durante el parto

Este es un período delicado, pero no de alarma, si se han tomado las precauciones debidas.

Esté alerta, pues el parto es una etapa normal del proceso reproductivo; por lo tanto la mayoría de las vacas parirán normalmente y sin asistencia alguna.

Sin embargo, se debe mantener una vigilancia constante, porque aún en las mejores condiciones, las vacas pueden necesitar ayuda.

No moleste a la vaca durante las primeras fases del parto. Déjela que tenga su ternero ella sola, siempre que pueda. Si la placenta no se rompe y el animal no expulsa el ternero en pocos minutos, deberá dársele ayuda inmediatamente.

Para prestarle ayuda en el parto, a la vaca, debemos lavarnos muy bien las manos, con agua y jabón. Las uñas deben estar recortadas y limpias. En el momento de prestarle el auxilio a la vaca, debemos lavarnos las manos en una solución desinfectante, lubricándola después con espuma de jabón, para hacer la entrada más fácil.

En una presentación normal, el ternero tiene los miembros anteriores (manos) extendidos y la cabeza descansando sobre ellos. No intente extraer el ternero hasta que la posición sea correcta.

Cuidados con los terneros recién nacidos

Asegúrese de que el ternero respire bien. Puede ser que un ternero parezca haber nacido sin vida; es necesario intervenir rápidamente para evitar la muerte.

El ternero recién nacido se puede frotar con un lienzo o costal o un puñado de paja, con el objeto de estimular la respiración.

Curación del ombligo

La cura del ombligo es una operación muy sencilla y debe hacerse desde el mismo día en que nace el ternero; ojalá inmediatamente después del nacimiento.

Para efectuar la curación del ombligo se procede de la siguiente manera:

- 1—Si el cordón umbilical es largo, se toma una piola limpia, o un hilo suficientemente fuerte y se amarra el cordón lo más cerca posible del vientre.
- 2—Seguidamente, con una cuchilla, tijeras o navaja, limpias y desinfectadas, se procede a cortar el cordón umbilical, a unos 3 centímetros por debajo de la ligadura.
- 3—Luego se aplica un desinfectante como Tintura de Yodo, Eterol, Merthiolate, Azul de Metileno o Creolina.

Esta operación se debe realizar todos los días, hasta notar que el ombligo ha sanado por completo.

En tierras calientes se debe aplicar, además, un repelente de moscas, para evitar que se engusane.

Pesaje de los animales

Otro cuidado, bastante importante que se debe tener con los terneros recién nacidos, es el de pesarlos. El peso del ternero al nacer, nos da a conocer la capacidad de cría de la vaca y además es el punto de partida para el manejo y cuidados que se deben tener con éstos.

El crecimiento de los terneros, aunque lento, se realiza en una forma continua, si las condiciones de cría se aplican adecuadamente.

Además de pesar los terneros en el momento de nacer, se debe hacer lo mismo en otras épocas. Los períodos durante los cuales se efectúan las pesadas de los animales son muy diferentes.

Cuando la explotación es pequeña, únicamente determinan el peso de los animales cuando son vendidos o sacrificados para el matadero.

Pero, si desea comprobar la efectividad de la alimentación, el ganado debe pesarse con cierta frecuencia.

Las épocas más apropiadas son las siguientes:

- 1—Al nacer.
- 2—En el momento del destete. O sea más o menos hacia los 7, 8 o 9 meses.
- 3—Al iniciar el engorde de los animales (14 a 18 meses).
- 4—En el momento de la venta (24 meses aproximadamente).

Pesar los animales en estas épocas es muy importante. Esto se debe tener en cuenta cuando se cria ganado de selección.

Cómo identificar o marcar a los terneros

La identificación o marcada de los terneros, permite llevar un registro más fácil y completo de los animales.

El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, recomienda usar un sistema cuyas dos primeras cifras correspondan al año en que nació el animal. Las restantes indican el número de orden de nacimiento de la cría.



Así por ejemplo: el 10º ejemplar nacido en el año de 1970, lleva el siguiente número: 7010.

El número debe tatuarse o marcarse en una o en ambas orejas en los primeros días de vida del animal.

Después, entre los 3 y los 4 meses de edad, los animales se deben marcar, con un hierro caliente, empleando el mismo número que se tatuó en las orejas del animal.

Los sitios más recomendables e indicados para marcar, son el **cachete** y la **pierna**. Utilizando estos sitios, no se demeritan las pieles. Es decir, estas no pierden su calidad.



Recuerden que se marcan los animales para facilitar su manejo mediante el uso de registros.

Descornada de los animales

Todos sabemos que el ganado tiene los cuernos como medio de combate y por lo tanto los usa para atacar y defenderse. El ganado con cuernos puede presentarnos los siguientes inconvenientes:



1—Las reses, especialmente los toros, son más violentos e indómitos que cuando carecen de ellos.

2—La persona o personas que atienden al ganado están más expuestos cuando cuidan animales con cuernos, que animales sin ellos.

3—La mastitis de las vacas es más frecuente cuando éstas no han sido descornadas. Las vacas con cuernos

generalmente atacan a las otras por detrás, y la cornada casi siempre es en la ubre.

- 4—El transporte del ganado se hace más difícil cuando los animales no han sido descornados.
- 5—Las pieles se demeritan y por lo tanto pierden valor, cuando los animales se maltratan con los cuernos.

Cómo se descorna

El ganado se puede descornar muy recién nacido. Esta es la práctica más generalizada porque ofrece menos peligro.

En los animales pequeños se practica la descornada con sustancias químicas. Para ello se procede de la siguiente manera:

- 1—Se depila, es decir, se quita el pelo, de la parte de los cuernos y su alrededor. Esto se puede realizar con unas tijeras.
- 2—Alrededor del botón del cuerno, se aplica Vaselina, para evitar que el producto que se utiliza luego, quemé la piel.
- 3—Después, sobre el botón del cuerno, se aplica Soda Cáustica, Arsénico o Colodión. Cualquiera de estas sustancias es la encargada de evitar que el cuerno nazca.



En los ejemplares de 1 a 2 años, la descornada se lleva a cabo con tijeras especiales. En este caso es necesario que el animal quede bien descornado, que el cuerno sea eliminado con parte del hueso al cual está adherido. Esta operación es muy cruel y peligrosa, puesto que los animales pueden sangrar mucho y provocarles la muerte.

En los animales adultos, la operación se lleva a cabo lo mismo que en los animales de dos años.

Los terneros se deben castrar

La castración consiste en la extracción o corte de los testículos. Esta operación es imprescindible en el ganado de carne, porque los animales se vuelven dóciles para manejar y además, porque engordan con rapidez.

La castración de los animales se debe hacer, preferiblemente, antes del destete.

Se debe utilizar la práctica de la castración que de mejores resultados donde esté ubicada su ganadería. Las complicaciones después de la operación tienden a agudizarse durante el verano.

Los terneros deben ser castrados aproximadamente a los 3 meses de edad. Pero, si usted es criador de ganado puro, practique la castración después de los 18 meses de edad.

Cómo se realiza la castración

Para efectuar la castración es conveniente tener un ayudante, pues ésta es una operación de mucha importancia.

Los terneros se pueden castrar utilizando los siguientes métodos o sistemas:

1—Castración a testículo descubierto.

Para utilizar este método, se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Alistar el equipo y materiales, (cuchillo, navaja o bisturí, desinfectantes; repelentes).
- b) Sujetar el animal.
- c) Desinfectar el escroto.
- d) Cortar la punta del escroto.
- e) Presionar los testículos para facilitar su salida.
- f) Amarrar los cordones espermáticos.
- g) Cortar los cordones espermáticos.
- h) Desinfectar la herida y aplicar un repelente.

2—Castración a testículo cubierto.

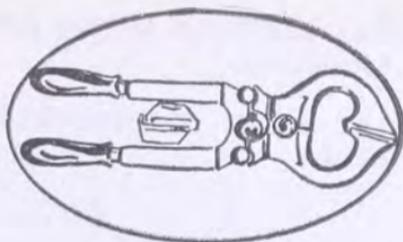
El método de testículo cubierto no requiere cortar el escroto.

Se efectúa con unos instrumentos que se llaman “pinzas emasculadoras”.

Para su realización se sigue el siguiente proceso:

- a) Alistar los materiales.
- b) Sujetar el animal.

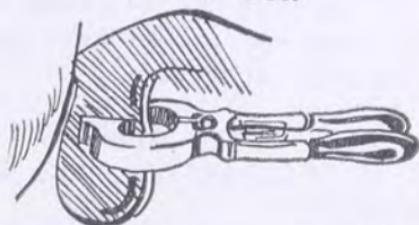
- c) Desinfectar el escroto.
- d) Aplicar el emasculador o burdizo.
- e) Retirar el emasculador o burdizo después de unos 10 minutos.



PINZA O BURDIZO

Este método evita los riesgos de infecciones y la pérdida de sangre.

Sin embargo, se necesita cierta habilidad en su manejo, para que los animales queden bien castrados. Antes de realizar esta operación es recomendable consultar con un veterinario o un experto.



Alimentemos bien el ganado de carne

Factor importante en este tipo de explotación, es la alimentación que se le suministre a los animales.

La primera alimentación que recibe el ternero es la leche materna. Debe tenerse el cuidado de que la ubre esté en buen estado, para que el ternero pueda mamar fácilmente.

La primera leche de la vaca se conoce con el nombre de **Calostro**, y tiene las siguientes propiedades:

- 1—Es rica en Vitamina A, indispensable para el desarrollo del ternero.
- 2—Tiene propiedades laxantes, es decir, actúa como medicamento que ayuda a expulsar las suciedades que todavía tiene el ternero en el organismo.

3—Le transmite al ternero ciertas defensas contra las enfermedades.

El calostro se debe dar durante los primeros 4 días de edad.

La única manera de lograr un buen desarrollo y crecimiento de los terneros, es permitiéndoles tomar toda la leche que quieran. **El ganado de carne no se debe ordeñar, porque al realizar esta operación, le estamos quitando la leche al ternero.**

Si usted cría debidamente sus terneros, está asegurando su prosperidad, pues la cría es la utilidad de la ganadería.

Desde el momento en que nacen los terneros hay que estar atentos para ver qué les hace falta o qué les "incomoda".

Además, y aunque se tengan cuidados, es necesario vacunarlos contra las pestes o enfermedades.

Déjeles la leche y así obtendrá terneros robustos y resistentes a las enfermedades; además su ganado tendrá muy buen aspecto y magnífico rendimiento para el matadero.

Recuerde que el obtener, en el menor tiempo posible, el mayor número de animales para la venta, depende de los cuidados que se tenga con la cría del ternero.

El destete de los terneros

El ternero debe permanecer en la etapa de cría o lactancia, durante unos 7 a 9 meses.

En este momento se deben destetar o separar los terneros de las vacas.

Es necesario pesar toda la becerrada, (machos y hembras), cuando se realice el destete. Este dato constituye uno de los elementos básicos de la selección. Al destetar los animales, éstos deben separarse por sexos. Con esto se forma un lote de novillas y un lote de machos.

Las novillas deben colocarse en un potrero y los machos en otro. Estos grupos de animales deben llevarse a los mejores potreros, con suficiente pasto, agua, sombra, sal y mezcla mineral.

Hay que tener en cuenta que los tres meses después del destete, constituyen un período bastante crítico para los animales. Es conveniente suministrar un suplemento alimenticio en esa época. Es recomendable, por lo tanto, agregar a la ración diaria del animal, ensilaje, pastos de corte o concentrados (torta de algodón, ajonjolí, pulido de arroz, cascarilla de algodón, etc.).

En el ganado de carne, la época que viene después del destete, se conoce con el nombre de **levante**.

Es muy común, durante esta época, descuidar la alimentación de los animales, concentrando los terneros, en los peores potreros de la finca.

Si en esta época los animales tienen una alimentación adecuada, se pueden conseguir animales para el matadero a una edad más temprana, lo cual representa un ahorro en los costos de la producción.

También existe otro período que se conoce con el nombre de **ceba**. Este es un período complementario de la cría y el levante.

El objetivo principal de esta época es el de la producción de animales de buen rendimiento y de buena calidad de carne, con el menor costo y en el menor tiempo posible.

En algunas regiones de nuestro país, la ceba se lleva a cabo en animales adultos; ésto debido a la poca precocidad del ganado y al manejo inadecuado del mismo.

La ceba de animales adultos no es conveniente porque retarda la producción.

El alimento más económico para el ganado de ceba, es una buena pradera. Con un manejo adecuado de los potreros, se pueden cebar de 4 a 8 novillos por hectárea.

No hay que olvidar que el agua es un elemento indispensable en la alimentación del ganado. Todos los potreros deben estar dotados de este precioso líquido.

Evite que los animales caminen largas distancias para obtener agua. Haga fácil su acceso y suminístreles agua fresca y en abundancia.

Edad para la reproducción



No deje que los reproductores se agoten. Controle los "servicios" que realiza

Cuando los reproductores permanecen en el hato de cría, durante todo el año, se presenta el problema de que los nacimientos se efectúan en épocas distintas. Por lo tanto, las labores de manejo y selección se dificultan.

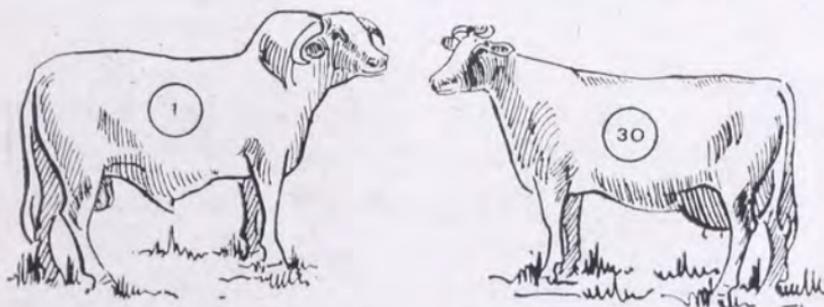
En nuestro medio no es recomendable aparear novillos antes de los 22 o los 24 meses de edad.

Si el forraje que consume el ganado le permite pesar aproximadamente unos 350 kilogramos a los 18 meses de edad, se les puede aparear a esa edad.

El sistema de aparear novillas muy jóvenes, y de poco desarrollo, puede tener las siguientes consecuencias:

- 1—Pueden tener dificultad en el parto, o en su defecto, producir crías débiles.
- 2—Producción de becerros, de menor peso al destete.
- 3—Las vacas no alcanzan a desarrollarse normalmente en edad adulta.

Los toros pueden utilizarse desde los 18 meses de edad, si han sido bien alimentados. En este caso, el toro debe utilizarse con un número reducido de vacas.



En todo hato debe existir la siguiente proporción: 1 toro x 30 vacas

Toros de 2 años, bien desarrollados, pueden utilizarse en lotes de 30 vacas.

Como en el negocio del ganado, el toro es uno de los amigos que más **trabaja**, debemos cuidarlo esmeradamente, dándole muy buena alimentación y sus "vacaciones" cada año.

El toro no se puede soltar en corrales donde pueda tener muchas "novias", porque se dedica a trabajar más de lo necesario. ¿Y qué pasa? Simplemente las crías que tendrá no serán muy buenas.

CAPITULO V

LA ALIMENTACION DEL GANADO DE CARNE

Conoceremos en este capítulo, cuál es la alimentación más adecuada para el ganado, teniendo en cuenta sus necesidades nutricionales, para lograr una mejor y más rápida producción.

Trataremos entonces de los pastos, como principal fuente de alimentación del ganado; del ensilaje, los concentrados, los suplementos alimenticios, como también de las mezclas minerales.

Pero antes de estudiar estos alimentos, debemos conocer algunos aspectos que se deben tener en cuenta en la alimentación de los animales:

1—La gustosidad de los alimentos.

El que los alimentos le gusten a los animales, es un factor muy importante en la alimentación del ganado. Parece muy probable que aquellos alimentos agradables al paladar, son mejor digeridos que aquellos que no son apetecidos; aunque ambos sean equivalentes desde el punto de vista nutritivo.

Si la ración no es apetecible, los animales en ceba no comerán bastante alimento, y por lo tanto, la producción de carne no se realizará en una forma económica.

2—La higiene de los alimentos.

Todo alimento que se suministre a las reses, debe ser limpio. Un alimento en estado de descomposición, causará trastornos en el organismo del animal.

Lo mismo sucede con los pastos. Estos deben ser limpios; no deben estar contaminados de parásitos. Con ésto se evita el que los animales los contraigan.

Así como nosotros, para mantenernos sanos, necesitamos de varios alimentos, los animales también los necesitan.

Una alimentación balanceada de las reses es la más apropiada para lograr conseguir los fines que nos proponemos: mayor producción de carne, a menor costo.

Nutrientes que necesita el ganado de carne

Sabemos que todo alimento está formado por varias clases de nutrientes. De manera que para que un alimento llene las necesidades nutricionales de los animales, debe tener los siguientes elementos nutritivos:

- 1—Proteínas.
- 2—Carbohidratos.
- 3—Minerales.
- 4—Vitaminas.
- 5—Agua.

Necesidad de proteínas

Las necesidades de proteínas son más altas en los animales jóvenes en crecimiento, y en las vacas que están en gestación. Una deficiencia de proteínas trae como consecuencia lo siguiente:

- 1—Retardo en el crecimiento.
- 2—Pérdida del apetito.
- 3—Baja o disminución de la producción.

4—Pérdida de peso.

5—Presentación de calores o celos irregulares.

Como los suplementos a base de proteínas, tales como la torta de algodón, soya o ajonjolí, valen más que el grano, normalmente el ganado no debe ser alimentado con grandes cantidades de estos suplementos, sino con los estrictamente necesarios.

En animales jóvenes o adultos que están en engorde, o en el mantenimiento del ganado de selección, generalmente no es económico adicionar suplementos proteínicos, cuando están recibiendo leguminosas.

Cuando estos animales están en potreros que son pobres en leguminosas, se debe agregar a la ración, 0.5 (medio) a 1 kilogramo de suplemento proteínico.

Necesidad de Hidratos de Carbono

La mayor parte de los alimentos que consume el ganado de carne (pastos, granos, melaza), es utilizada para complementar las necesidades de energía, sin tener en cuenta si el animal está siendo alimentado en mantenimiento o si es alimentado para crecimiento, engorde o producción.

La primera y más importante función de los alimentos, es la de llenar las necesidades de mantenimiento.

Los carbohidratos son nutrientes importantes en la alimentación de los animales. Son la mayor fuente de energía y calor que los animales necesitan. A este grupo pertenecen los almidones y los azúcares.

Las grasas, por su composición, producen más energía que los carbohidratos. Sin embargo, en la ración dia-

ria que se le suministra a los animales, ésta solo entra a formar parte en una cantidad muy pequeña, ya que los demás nutrientes también ayudan a proporcionar energía y calor.

Necesidad de Minerales

El ganado de carne también necesita minerales. Los más necesarios son el sodio, el cloro, el fósforo y el calcio.

También son necesarios el azufre, el potasio y el magnesio, pero éstos no ofrecen problemas, ya que casi siempre se encuentran en cantidades adecuadas en los forrajes y otros alimentos.

En general todos los pastos verdes llenan los requerimientos de minerales que necesita el ganado; pero hay que tener presente que su disponibilidad varía con la fertilidad de los suelos, la clase de pastos y el estado de crecimiento en que se encuentran éstos.

Las necesidades de minerales por parte del ganado, varían de acuerdo con la edad, raza y el tipo de producción de los animales, bien sea cría, levante o ceba.

Existen sin embargo, algunos alimentos como la harina de huesos, la torta de algodón o el heno de alfalfa, que tienen un alto contenido de minerales. Si estos alimentos se suministran al ganado, en buena cantidad, no es necesario dar a las reses un suplemento alimenticio rico en minerales.

El que el ganado coma los suplementos minerales, varía de acuerdo con la época de crecimiento o también con la composición del alimento que se le de, teniendo presente si éste es apetitoso o no para el animal.

Veamos por ejemplo, cuál es la acción de algunos minerales, en la vida de estos animales productores de carne.

Calcio y Fósforo

Son los minerales más necesarios para el organismo. Deben ir siempre unidos, pues para la buena asimilación del uno, es necesario la presencia del otro.

Cuando al ganado se le suministra una ración pobre en fósforo y abundante en calcio, puede presentarse raquitismo en los animales. En los adultos se presenta una enfermedad llamada Osteomalacia, que afecta principalmente a los huesos.

La deficiencia de fósforo también trae como consecuencia la falta de presentación de calores y por lo tanto una disminución en la fertilidad del ganado. Se reduce entonces el número de crías y los animales de engorde disminuyen considerablemente de peso.

La deficiencia de estos elementos se presenta generalmente en aquellas ganaderías que se han colocado a pastar en praderas pobres, tales como rastrojos y barbechos; también cuando los pastos que consumen, han sido sembrados en suelos pobres en dichos elementos.

Sodio—Este mineral se encuentra formando parte de la sal que se le suministra a los animales.

Potasio—Este mineral se encuentra en una forma normal en aquellas raciones corrientes que se le suministra al ganado.

Yodo—Cuando se presenta deficiencia de este elemento, puede ocurrir la muerte de los fetos, o los terneros nacen con bocio o coto.

Manganeso—Son pocos los trastornos que causa su deficiencia, ya que en general se encuentra en las raciones comunes y corrientes.

Mezclas minerales

Como quedó dicho anteriormente, el ganado de carne, para un buen desarrollo, necesita de minerales. Estos se le pueden suministrar a las reses, agregándolos a las raciones de forrajes o de concentrados que ellos consumen.

Además de estos minerales, los animales necesitan sal durante toda la época de crecimiento y desarrollo.

Hoy en día existe la ventaja de que el comercio nos ofrece SALES MINERALIZADAS. Como su nombre lo dice, es una sal que en su composición tiene algunos minerales esenciales para el ganado.

Entonces, el verdadero oficio de la sal mineralizada, se basa en el suministro, a los animales, de aquellos minerales que son poco gustosos por su composición y sabor, los cuales se agregan a la sal, elemento que sí es del agrado del ganado.

Necesidad de Vitaminas

La vitamina A está encargada de mantener en buen estado, todos los tejidos del organismo. Por lo tanto juega un papel muy importante en el crecimiento, reproducción y resistencia a las enfermedades.

Los animales pueden obtener la vitamina A de los pastos verdes.

También se puede suministrar vitamina A en el agua de bebida, en el concentrado o por medio de inyecciones.

La vitamina D es necesaria para la buena calcificación de los huesos.

A pesar de que los granos y forrajes contienen muy poca vitamina D, los problemas que puede presentar su deficiencia son muy escasos, debido a que la luz del sol, también es fuente de esta vitamina. Se puede administrar igualmente en la alimentación o por medio de inyecciones.

La vitamina E está presente en buenas cantidades, tanto en los cereales como en los pastos verdes y en los heno de buena calidad.

La vitamina K es necesaria para la coagulación de la sangre.

Esta vitamina, al igual que la B, no es necesario adicionarla a la ración.

Necesidades de agua

El agua es un nutriente vital. El ganado de carne debe tener agua abundante y a libre voluntad, en el momento que desee. Un animal adulto consume hasta 40 litros diarios de agua, cantidad ésta que disminuye en los animales jóvenes.

El ganado puede sobrevivir por un período largo de tiempo, sin alimento; pero es difícil que soporte la escasez de agua.

En las regiones donde la época de verano es muy prolongada, es necesario proveer a los animales de agua, ya sea almacenándola en embalses o también por medio de la construcción de pozos.

LOS FORRAJES: GRAN ALIMENTO PARA EL GANADO

Para aumentar la producción de carne, el recurso más importante es disponer siempre y en forma permanente y segura de forrajes de **óptimo valor nutritivo**, ya sean verdes o almacenados.

Podemos aumentar la capacidad de producción del ganado de carne con la cría de aquellos animales que se adapten muy bien a la región y con la utilización de animales de alta calidad. Pero, aún en estas condiciones, el ganado no podrá producir un rendimiento económico si no se dispone de alimento en la cantidad y calidad necesarias.

El requisito de la alimentación de gran valor nutritivo, es la clave para obtener el éxito en la explotación del ganado que se destina para la producción de carne.

Los pastos

Como todos ustedes lo saben, la alimentación es la base del desarrollo y crecimiento de todo ser vivo.

Entonces, con una buena alimentación su ganado crecerá gordo y sano, y por consiguiente se podrán obtener buenos precios cuando sean destinados para el mercado.

Los pastos, como principal alimento del ganado nos ofrecen las siguientes ventajas:

- 1—Los pastos le suministran al ganado la mayor parte de la alimentación.
- 2—Se pueden utilizar como heno o como forraje.
- 3—Son la fuente más barata para la alimentación del ganado.

- 4—Crecen en donde otros cultivos no pueden prosperar económicamente.
- 5—Ayudan a la conservación de los suelos fértiles y son un medio para recuperar los agotados.
- 6—Reducen y evitan la erosión.
- 7—Proporcionan materia orgánica al suelo.

Como el pasto es el principal alimento del ganado, vamos a hablar de algunos de ellos. Pero antes recordemos que debemos sembrarlos en épocas de lluvia y defenderlos de su enemigo mortal: las malezas.

Los pastos se deben utilizar para la alimentación del ganado, cuando están tiernos; en este estado son más nutritivos, que cuando han tomado una consistencia semi-leñosa.

Los pastos se dividen en **pastos de pradera** y **pastos de corte**.

Los pastos de pradera son los utilizados corrientemente para el pastoreo del ganado. Conozcamos la forma de cultivo y el manejo de algunos de ellos:

El Pasto Pará

Es un pasto que se adapta especialmente a suelos húmedos. Las plantas resisten inundaciones periódicas y prolongadas, pero no aguantan bien la sequía.

Este pasto se propaga por medio de material vegetativo (tallos, cepas y estolones). La siembra se puede realizar al voleo, o en surcos separados a una distancia de 25 centímetros.

Las plantas son de tallo rastrero. Con abundante humedad y un buen manejo, produce durante bastante tiempo. Florece muy poco. Resiste el pastoreo continuo.

Su mejor adaptación se consigue en climas cálidos.

La mejor utilización de este pasto se consigue rotando los potreros; de esta manera se tendrán pastos abundantes, económicos y de muy buena calidad durante todo el año.

No se debe dejar que el ganado consuma el pasto hasta la raíz, ya que la recuperación del potrero será lenta.

El Pasto Pangola

Este pasto se siembra por medio de material vegetativo (tallos, cepas o estolones). Inicialmente el crecimiento es lento, por lo cual pueden presentarse problemas de malezas. Esto se puede evitar si al 1º o 2º día después de la siembra, se hace la aplicación de un matamaleza preemergente.



El pasto pangola también resiste el pastoreo continuo y el pisoteo. Los mejores resultados se obtienen rotando los potreros.

El pangola es un pasto propio para los climas calientes.

El potrero de pangola no debe pastorearse hasta que esté bien establecido. Sin embargo, es conveniente que el ganado pisotee livianamente el pasto cuando ya haya prendido, para enterrar los tallos con las pezuñas y hacer más rápido el cubrimiento del terreno.

Durante este tiempo se deben dar riegos oportunos para mantener el suelo húmedo y facilitar el enraizamiento del pasto.

El Pasto Puntero

Es uno de los pastos más generalizados en aquellos climas cálidos del país, especialmente por su resistencia a la sequía, al pisoteo y a la quema. Se adaptan fácilmente a cualquier clase de terreno.

Se adapta fácilmente a cualquier clase de terreno.

Aproximadamente a los 6 meses después de la siembra, el pasto está listo para ser utilizado.

El éxito del buen manejo del puntero está en mantenerlo corto, más o menos a una altura de 30 a 50 centímetros.

Cuando se mantiene el puntero en esta forma, crece como un tupido césped. Esto no permite la invasión de malas hierbas y además, evita la erosión.



El pasto Guinea o India

Es un pasto que crece bien, desde el nivel del mar, hasta unos 1.800 metros de altura.

Se puede propagar por medio de semilla o cepas. Es uno de los pastos más difíciles de manejar bajo un sistema de pastoreo continuo.

Es muy recomendable guadañar el potrero una o dos veces por año. Esta labor debe hacerse después de aprovechar el pasto de un brote.

Este pasto debe ser utilizado por los animales, cuando tenga una altura de 50 a 60 centímetros.

El Pasto Angleton

Es un pasto que se adapta a los climas calientes. Muy resistente a la sequía. La siembra se puede realizar por medio de semilla; ésta debe quedar poco cubierta debido a que es de un tamaño muy pequeño.

Cuando este pasto se establece por primera vez, es conveniente dejar que produzca semilla antes de ser pastoreado. Inmediatamente después de que la semilla haya caído conviene meter el ganado para que entierre las semillas con el pisoteo. Cuando el ganado haya pastado hasta una altura de 10 centímetros, se retira del potrero.



Después de retirado el ganado, es conveniente regar y fertilizar para que las plantas alcancen un mejor y más rápido crecimiento.

El Pasto Brachiaria

Pasto propio para climas cálidos. Para su propagación se utiliza material vegetativo (tallos, cepas). La siembra debe coincidir con las épocas de lluvia.

Este pasto, aproximadamente a los 5 meses de sembrado, está listo para pastorearse.

Hay que tener en cuenta que el sobrepastoreo acaba con el pasto.

El Pasto Coastal Bermuda

Se adapta muy bien a aquellos suelos que se encuentran a una altura comprendida entre los 0 y los 1.600 metros de altura sobre el nivel del mar (clima cálido).

Se propaga por medio de semilla la cual se puede sembrar al voleo, o en surcos a 50 centímetros de distancia.

Este pasto se demora en producir de 4 a 5 meses.

Su mejor utilización se obtiene con una rotación adecuada de los potreros.

Los pastos estudiados anteriormente producen y dan muy buenos resultados en el clima caliente. Igualmente, en **clima frío** existen algunos pastos, que se pueden utilizar bajo la forma de pastoreo, para la alimentación del ganado de carne. Entre ellos encontramos el Rye Grass, los Tréboles o Carretones y el Kikuyo.

El Pasto Rye Grass

Es un pasto apropiado para sembrar en mezclas con gramíneas y leguminosas. Manejado adecuadamente se combina bien con el kikuyo. Este pasto se desarrolla rápidamente, pudiéndose utilizar a los 60 días después de sembrado.

El pasto rye grass necesita de suelos fértiles, con abundante humedad y bien drenados.

Este pasto se propaga por semilla. Se debe comenzar a utilizar cuando tenga una altura de 15 a 25 centímetros, antes de florecer.

El Pasto Kikuyo

Es un pasto de tallos rastreros y de gran capacidad para extenderse, por lo cual forma un césped muy grueso. Este pasto tolera bastante la sequía y la inundación.

Se propaga por estolones.

El establecimiento del kikuyo es muy lento; pero una vez que forme el césped, se debe manejar muy bien, para evitar que cubra otros pastos que haya en el potrero.

El pasto kikuyo puede ser pastoreado permanentemente o en rotación.

Los Tréboles o Carretones

Son las leguminosas más adecuadas para sembrar en los potreros localizados en clima frío. Las variedades más productivas de carretón son: Blanco, Rojo o Gigante, Híbrido y Cadillo.

La descripción de estas variedades y su forma de cultivo, nos la ofrece el libro "LA VACA DEL CAMPESINO".

Hemos conocido hasta el momento los pastos de pradera. Nos ocuparemos a continuación del conocimiento de algunos **pastos de corte**, propios para la alimentación del ganado.

El Pasto Elefante

Es un pasto que prospera bien en diversas clases de suelos. Se adapta a diferentes climas. Tolera las condiciones de sequía.

Este pasto se propaga por estacas o por tallos. Cuando se utilizan estacas, éstas deben tener de 2 a 3 yemas.

Es un pasto que gusta mucho a los animales. Se le puede administrar al ganado, en pastoreo, pero su aprovechamiento es mejor como pasto de corte. Así no se pierde pasto por el pisoteo del ganado.

Los cortes se hacen a ras del suelo para evitar que queden troncos que puedan dar origen a algunas enfermedades.

Este pasto debe comenzar a cortarse cuando tenga una altura aproximada de 140 centímetros a 170 centímetros.

Del manejo de este pasto dependen la calidad y gustosidad del forraje que se le suministre a los animales.



Del pasto elefante se recomienda utilizar las variedades MERKER PATIÑO, MEXICO o COMUN e HIBRIDO.

La Caña Forrajera

Es un cultivo propio para climas cálidos y templados.

Como semilla se pueden utilizar los tallos o las cepas con el mayor número posible de yemas.

El establecimiento de este cultivo se realiza en una forma lenta; por lo tanto las malezas al principio pueden constituir un serio problema. Por este motivo se recomienda utilizar un matamalezas preemergente.

Los cortes se deben hacer cada 10 a 12 semanas. Después de cada corte se debe aplicar 1 o 2 riegos para facilitar la recuperación del cultivo.

El Sorgo Forrajero

Produce bien en climas cálidos. Se propaga por medio de semillas las cuales se siembran a una profundidad de 3 a 4 centímetros para no cubrir demasiado la semilla ya que esta es muy pequeña y puede presentar problemas para la germinación.

Para obtener sorgo de buena calidad y asegurar la pronta recuperación después del corte, se debe cortar cuando comienza la floración. Esto generalmente sucede entre los 65 a 70 días después de la siembra.

En este cultivo se logran realizar cortes cada 8 a 10 semanas.

La Alfalfa

La alfalfa crece en climas cálidos y templados.

Su propagación se hace utilizando semillas.

La producción de forraje de la alfalfa, depende en gran parte del manejo.

El primer corte de la alfalfa se puede hacer a los tres meses de sembrada. Si se quiere conseguir una producción constante durante todo el año, ésto se obtiene regando 1 o 2 veces después de cada corte.

La alfalfa presenta las siguientes variedades:

- 1—Para clima frío: DU PUIITS, PERUANA, AFRICANA COMUN, URUGUAY y CALIVERDE.
- 2—Para clima cálido: INDIAN COMUN, CALIFORNIA COMUN, CHILENA y ARIZONA.

La alfalfa puede utilizarse para heno, ensilaje, pasto de corte y aun para pastoreo.

El Ramio

El mejor crecimiento del ramio se obtiene en climas cálidos.

Se propaga vegetativamente por medio de rizomas o tallos, y también por semilla sexual.

El establecimiento por medio de rizomas es mucho más fácil, pudiéndose realizar el primer corte a los 2 o 3 meses después de sembrado.

Durante su crecimiento se pueden hacer desyerbas oportunas.

La producción del ramio depende del manejo. Estas producciones son bastante buenas cuando se utilizan como suplemento alimenticio en las épocas de verano, ya que este es un cultivo bastante resistente a la sequía.

Mezcla de gramíneas y leguminosas

Los pastos de pradera son utilizados, como ya sabemos, para el pastoreo del ganado. Esto se realiza ya sea solos o mezclados con leguminosas.

Comparando las gramíneas o pastos, con las leguminosas, se dice que las gramíneas son más ricas en carbohidratos que las leguminosas, pero que éstas tienen mayor contenido de proteínas o minerales.

Los elementos que forman, tanto las gramíneas como las leguminosas, son necesarios para el desarrollo de los animales; y lo que es más importante: la forma económica como se pueden conseguir, hacen que la ración ideal para el ganado, sea aquella que se componga de una mezcla de gramíneas y leguminosas.

Existe un gran número de leguminosas que son consumidas espontáneamente por el ganado y que el ganadero, por falta de conocimiento, las elimina o destruye porque las considera como malezas. Entre éstas tenemos el amor seco, la pega pega, el centrosema, los frijolillos y otros más.

Si se va a establecer por primera vez un potrero, debe prepararse convenientemente el terreno. Arar, rastrillar y nivelar el suelo, si está sujeto a inundaciones.

Pero, si lo que ya se tiene es un potrero establecido, puede someterse a un pastoreo bastante bajo, o guada-

ñarse, para luego abrir los surcos, en los cuales se van depositando las semillas de las leguminosas. Esta labor se debe hacer al comienzo de la época de lluvias o en cualquier periodo si se dispone de riego abundante.

Teniendo en cuenta el aspecto de la fertilización en el establecimiento de un potrero de gramíneas y leguminosas, hay que considerar lo siguiente:

Si el potrero se encuentra establecido con una tercera parte o más de leguminosas, no necesita que se le aplique nitrógeno.

Aquí radica precisamente la economía que proporciona una mezcla que se maneja en una forma correcta.

A pesar de las ventajas enumeradas anteriormente, estas mezclas no son tan fáciles de establecer, a no ser que se sigan las prácticas adecuadas de manejo.

Debe buscarse que las leguminosas formen parte de un 30% a un 50% del total del forraje.

Para una mezcla adecuada, se recomienda utilizar las siguientes cantidades de semilla de leguminosas: (1)

Leguminosas	Kg./Hect.
Zapatico de Reina (Clitoria)	4
Centrosema	3
Cabo de Iguana (Calopogonium)	3
Desmodium ICA Palmira	4
Soya perenne	4
Kudzú	5

(1) Boletín Técnico No. 4 ICA. Pág. 42.

El buen manejo de las praderas

Sabemos que la forma más común de utilizar los pastos, es bajo la forma de pastoreo.

Pero para utilizar esos pastos, bajo la forma de pastoreo, existen varios sistemas. Son los siguientes:

- 1—Pastoreo Continuo.
- 2—Pastoreo Alterno.
- 3—Pastoreo Rotacional.
- 4—Pastoreo Racional.

El pastoreo continuo es el más generalizado entre todos los ganaderos del país. Consiste en dejar en el potrero durante un tiempo indefinido, el ganado de levante.

Este sistema no es correcto puesto que cuando se presenta escasez de forraje en verano, o por el contrario, exceso en el invierno, ocurre el problema de que se desperdicia mucho pasto. Esto debido a que los animales no lo consumen en el momento más apropiado, volviéndose tosco y leñoso, poco agradable para el ganado.

En verano tiende a escasear no permitiendo entonces una buena recuperación del pasto, disminuyendo por consiguiente la producción de forraje; como consecuencia de ésto, viene el atraso de los animales. Además, las malezas se "adueñan del potrero", al no encontrar un pasto fuerte que les pueda competir.

El **pastoreo alterno**, consiste en que los animales pastorean, durante cierto tiempo, una determinada parte del potrero, mientras que la otra parte descansa.

Este sistema, a pesar de que es mejor que el continuo, puede incurrir en el error de que los animales duren de-

masiado en una parte del potrero, con perjuicio para el pasto.

Otro sistema de pastoreo, es el de la rotación, más comúnmente lo que conocemos con el nombre de **rotación de potreros**.

Este sistema consiste en dividir, toda la superficie del terreno, en un determinado número de potreros. Después de que los animales han pastoreado en un potrero, durante un tiempo prudente, pasan al siguiente potrero y así sucesivamente hasta llegar nuevamente al primero.

La rotación de potreros nos ofrece la ventaja de que permite la renovación, fertilización y riego de los potreros, sin molestar a los animales, ya que éstos, en esos momentos, se encuentran en otro potrero distinto.

Igualmente permite un descanso adecuado del potrero, después de cada pastoreo, lo cual permite que éste se recupere.

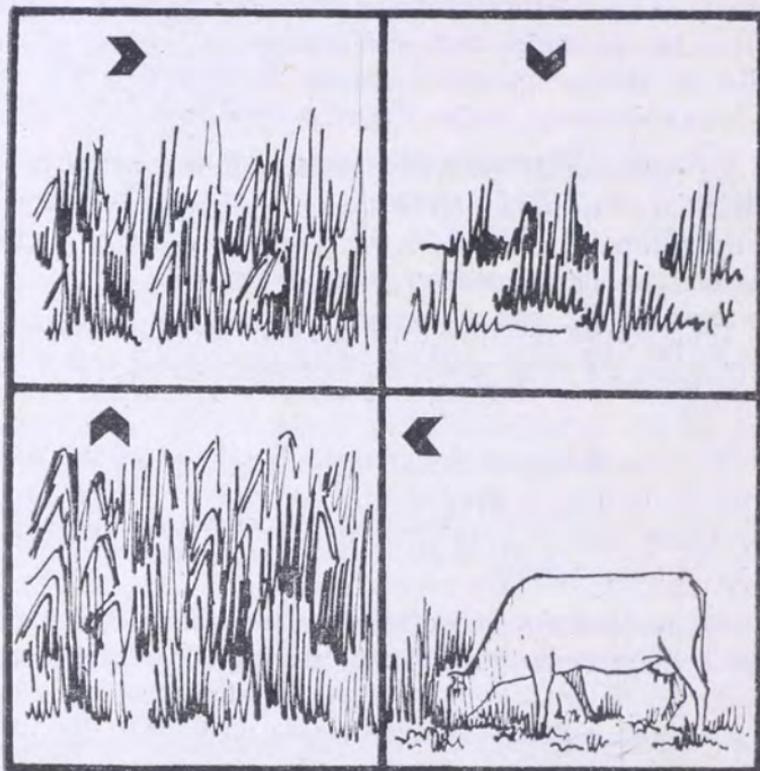
En este sistema debe tenerse la precaución de considerar el número de días que los animales van a ocupar el potrero, ya que de esta manera encontrarán siempre, forraje de alta calidad.

En la rotación de potreros es indispensable tener en cuenta el número de potreros de que se dispone, conociendo de antemano el "período de descanso" que se le dará a cada potrero, lo mismo que el período de ocupación.

El período de ocupación de un potrero se refiere, en este caso, al número de días en que los animales van a permanecer en el mismo. Por lo tanto, el período de des-

canso hace referencia, al tiempo que el potrero estará libre de los animales.

El **pastoreo racional**, está basado en el sistema de rotación de potreros, pero se diferencia de aquel, en que **tiene** en cuenta no solo las necesidades del pasto, sino también las del ganado.



La rotación de potreros, permite un mejor aprovechamiento de los pastos

En el pastoreo racional, antes de que un potrero esté listo para pastorear, debe haber transcurrido el tiempo

suficiente para que el pasto haya adquirido nuevas reservas nutritivas; de tal manera que cuando los animales regresen a dicho potrero, encontrarán forraje de muy buena calidad.

Un manejo adecuado de un potrero incluye un período de ocupación de 6 a 7 días (aproximadamente 1 semana), y un período de descanso de 60 a 70 días en época de verano y de 35 a 45 en época de invierno.

Si se dispone de riego, en las épocas de verano bastante prolongadas, se puede realizar una rotación de potreros con un período de descanso de 35 a 45 días.

Para cumplir con el requisito de suministrarle a los animales forraje de buena calidad, se debe tener en cuenta que los pastos deben suministrarse cuando tengan determinada altura, así: pangola y coastal bermuda, 30 centímetros; angleton 30 a 40 centímetros; puntero 40 a 50 centímetros; guinea y brachiaria 40 a 50 centímetros y pará 50 a 60 centímetros.

EL ENSILAJE COMO ALIMENTO PARA EL GANADO DE CARNE

Uno de los problemas que más afecta a nuestro país, en la producción de carne, es que durante largos periodos se le suministra a los animales forraje de mala calidad y además insuficiente.

Las épocas de verano o lluvia varían en las distintas regiones del país. Algunas regiones del país, productoras de carne, son afectadas por largos periodos de calor. Durante esta época los forrajes pierden en parte su valor nutritivo y además su rendimiento es muy bajo por falta

de agua. Esto trae como consecuencia la baja o disminución en la producción de carne.

El **almacenamiento**, del forraje que se obtuvo durante la máxima época de producción, es una de las soluciones más aceptables para poder, no solo sostener, sino también aumentar la producción de carne y otros productos de origen animal.

La mejor forma de almacenar estos forrajes es bajo la forma de **ENSILAJE**.

El ensilaje es un método que nos ayuda a conservar el material vegetal verde, para utilizarlo más tarde como alimento para el ganado. Este material es colocado en un depósito llamado **SILO**.

Ahora que sabemos que una de las formas de conservar los pastos u otros vegetales, es la de almacenarlos, mediante el ensilaje, conozcamos entonces algunas plantas que se pueden ensilar, y también cómo se realiza.

Plantas propias para ensilar

Toda planta que produzca buen azúcar y buen rendimiento por hectárea, sirve para ensilaje. Las más adecuadas son el maíz y los sorgos, que producen gran cantidad de materia verde y se conservan fácilmente.

El maíz

Es el forraje por excelencia para ensilar. Debe tenerse en cuenta que conviene cortarlo cuando esté un poco verde, antes de que la mazorca se endurezca o madure demasiado, con el fin de conservar mejor su valor nutritivo.

El Sorgo

Produce buen ensilaje cuando se ensila en la época adecuada. Se debe cortar cuando el grano esté en estado pastoso; de lo contrario el ensilaje resulta de un sabor ácido y muy poco apetitoso para los animales.

Después de cada corte se debe aplicar, a mano o a máquina, de 40 a 75 kilos de nitrógeno, por hectárea.

Las gramíneas

El mejor ensilaje de las gramíneas o pastos se consigue cortándolos antes de la floración o espigado; a lo mucho, cuando se inicie la floración.

Leguminosas

Las leguminosas que se vayan a destinar para ensilaje, se deben cortar cuando están en flor, o cuando las semillas están empezando a formarse en la vaina.

COMO SE PICA EL MATERIAL PARA ENSILAR

Las pérdidas de almacenamiento del silo se pueden disminuir considerablemente, si el material es picado finamente. Si es posible se debe picar primero el material seco, de manera que éste ocupe el fondo del silo. Luego se picará el material más verde, el cual ayudará a mejorar la calidad del más seco que se encuentra en el fondo del silo.

Cómo se llena un silo

El primer objetivo en el llenado del silo, es colocar el forraje de manera que resulte una buena fermentación y

se prevenga su putrefacción o podredumbre, durante el almacenamiento.

Requisito indispensable para obtener un buen ensilaje, es la sacada del aire. Esto se consigue mediante una correcta y cuidadosa colocación del material en el silo, a más de una buena apisonada y prensada del material. El pasto picado finamente se puede prensar o apretar más fácilmente.

Mientras se echa el material, se debe mantener horizontal o plana la superficie del ensilado. Cada capa que se deposita, se va esparciendo y apisonando.

Cuando hay necesidad de adicionar o agregar melaza u otros preservativos, se hará a medida que se vaya colocando el material en el silo.

La melaza generalmente se agrega, cuando se ensilan gramíneas solas. Esto se hace en la cantidad de 20 a 30 kilogramos de melaza, por cada 1.000 kilogramos de material (1 tonelada).

El ensilaje se puede utilizar, aproximadamente, a partir de los 3 meses después de llenado el silo.

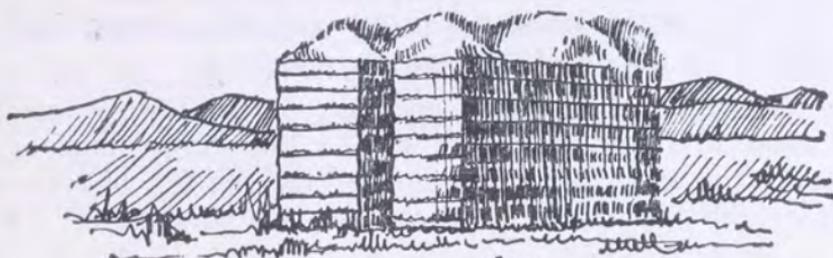
TIPOS DE SILOS

Dijimos anteriormente, que el ensilaje se coloca en un depósito que recibe el nombre de silo. Existen diversos tipos de silos: fosa o trinchera, de montón, Bunker, Cilíndrico Aéreo y Subterráneo.

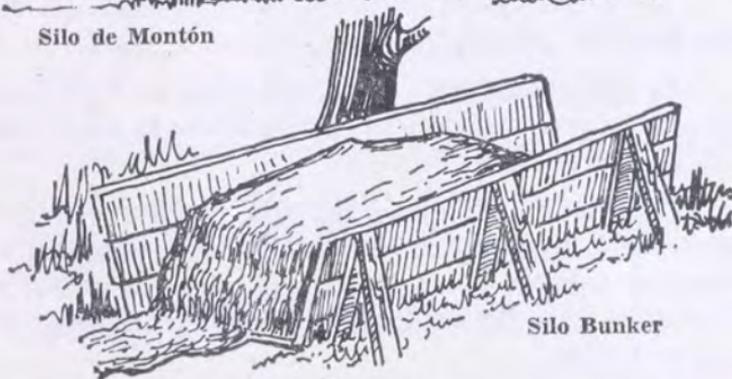
Silo de Montón

(Silo Parva). Consiste en la acumulación de forraje, sobre la superficie del suelo, con cierta técnica, para con-

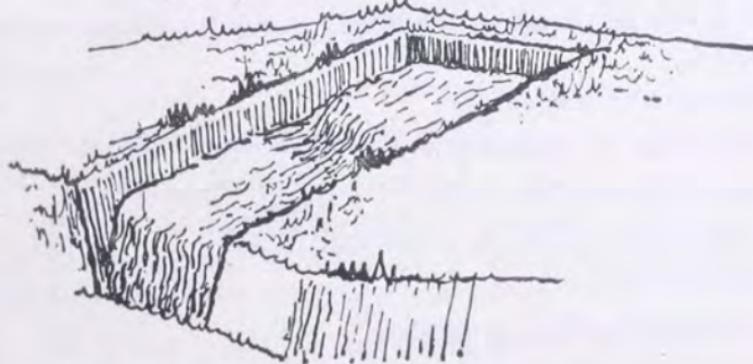
servar el forraje verde y succulento durante largo tiempo, sin ayuda de construcciones especiales y costosas.



Silo de Montón



Silo Bunker



Silo Trinchera

Silo Trinchera

Es una fosa larga y profunda. Las paredes deben ser lisas para que al llenar el silo, no quede aire que dañe el forraje. Las paredes deben ser un poco inclinadas para evitar derrumbamientos; éste silo se puede revestir con material, ya sea de adobe, cemento o madera.

La principal condición para su construcción, es que el agua no se estanque cerca del silo. Por ello lo mejor es construirlo en la parte superior de una colina, o también en terreno plano, pero si los drenajes son suficientes.

Silo Bunker (Semitrinchera)

Es parecido al silo trinchera pero se distingue de él porque su construcción se realiza sobre la superficie, preferiblemente plana.

Conociendo cuáles son los tipos de silos, es importante saber cómo se **planifica un silo**. Es decir, debemos conocer cómo se calcula la capacidad que éste debe tener, para alimentar a un determinado número de animales durante cierto tiempo.

Un silo se planifica teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1—Número de animales.
- 2—Consumo de cabeza por día.
- 3—Total días de consumo.
- 4—Total forraje que se consume.
- 5—Pérdidas (10%).
- 6—Total kilogramos a ensilar.
- 7—Volumen total.

Se debe conocer además, que aproximadamente 600 kilogramos de ensilaje, equivalen a 1 metro cúbico de capacidad del silo.

PLANIFICACION DE SILOS TRINCHERA Y BUNKER

- 1—No. animales = 30 vacas.
- 2—Consumo por cabeza = 40 kilogramos diarios.
- 3—Días de consumo = 60.
- 4—30 vacas \times 40 Kg. diarios = 1.200 kilogramos diarios.
1.200 Kg. diarios \times 60 días = 72.000 kilogramos.
- 5—10% de 72.000 = 7.200 kilogramos.
- 6—72.000 Kg. + 7.200 Kg. = 79.200 kilogramos.

Aquí tenemos que establecer la siguiente proporción:

Si 1 metro cúbico equivale a 600 Kg. ¿A cuántos metros cúbicos equivaldrán 79.200 Kg.?

$$\frac{79.200 \text{ Kg.} \times 1}{600 \text{ Kg.}} = 132 \text{ metros cúbicos.}$$

Finalmente, conociendo la capacidad que debe tener el silo, se procede a calcular cuáles serán las dimensiones del mismo.

Concentrados para el ganado de carne

Como primera medida debemos saber que reciben el nombre de concentrados todos aquellos alimentos que son fabricados por la industria y que contienen algunas sustancias que son bastante nutritivas.

La mayor parte de todos los concentrados tiene un alto contenido de proteínas. La mayoría de estos alimen-

tos proviene del reino vegetal y consiste en granos, semillas, frutos, o sus derivados, aunque en algunos casos se trata de residuos y desechos de productos industriales.

El alimento concentrado que se le suministra al ganado, varía de acuerdo con las necesidades alimenticias de los mismos y también con el período de crecimiento.

Prácticamente, la utilización de concentrados en el ganado de carne, se limita únicamente a aquel ganado que está en selección o a los animales que estén en engorde. Esto, cuando su costo permite utilizarlos económicamente.

Los concentrados que se suministran al ganado de carne, podemos dividirlos o clasificarlos en dos tipos:

1—Carbonáceos.

2—Nitrogenados.

La principal fuente de concentrados carbonáceos son los cereales y ciertos productos como la melaza. Esta última es la fuente de carbohidratos más importante, por lo barata y por lo abundante.

Se puede suministrar un kilogramo diario de melaza, por animal, con el objeto de darle a éste la energía necesaria, principalmente al ganado de engorde.

En el país se dispone de alimentos con gran contenido de proteínas; pero la mayoría de ellos son utilizados en la alimentación de las aves, los porcinos y el ganado de leche. Los concentrados más disponibles que existen son: las tortas de algodón, de soya y de ajonjolí.

Entre los concentrados nitrogenados, encontramos la **UREA**.

Esta es de mucha utilidad en el ganado cuando se utiliza apropiadamente.

Desde el punto de vista nutritivo, en lo que a riqueza de proteínas se refiere, 1 kilogramo de úrea, equivale a 6 kilogramos de torta de algodón o de soya.

La úrea es un concentrado que se puede utilizar con éxito, pero también puede causar problemas. Cuando un animal consume demasiada úrea, pueden presentarse consecuencias fatales.

Algunas raciones para el ganado de carne

Antes de conocer cuáles son algunas de las raciones para la alimentación del ganado de carne, debemos precisar el conocimiento de algunos términos:

Ración—Es el alimento o mezcla de alimentos que consume un animal, durante las 24 horas del día, sin tener en cuenta la calidad ni la cantidad.

Ración de sostenimiento—Es el alimento o mezcla de alimentos que aporta los nutrientes necesarios para mantener en buen estado, al animal, durante las 24 horas.

Ración de producción—Es el alimento o mezcla de alimentos que aporta los nutrientes necesarios, para el sostenimiento y una buena producción.

Ración balanceada—Es el alimento o mezcla de alimentos que contienen los elementos necesarios, de una manera equilibrada, para que el animal produzca económicamente el fin que persigue, ya sea carne o leche.

Las raciones de concentrado se suministran en las horas de la mañana, en el comedero construido en los potreros.

Algunas raciones que se pueden preparar en la finca, para suministrarle al ganado de levante, son las siguientes:

	Kilogramos
1—Maíz	5.8
Heno de legumbres	2.7
2—Maíz	4.5
Harina de proteínas	1.0
Heno mezclado	2.5
3—Cebada molida	5.4
Harina de proteínas	1.0
Sorgo	3.5
4—Mezcla de granos	
a) Maíz amarillo quebrado	14.0
b) Avena desmenuzada	11.0
c) Harina de hoja de alfalfa	2.5

Ración para terneros

	Kilogramos
Maíz amarillo molido	100
Salvado de trigo	75
Avena pisada	100
Aceite de linaza	35
Torta de soya	70
Melaza de caña de azúcar	25
Harina de huesos	2.5
Sal yodada	2.5

Y hablando de estas raciones para el ganado, que se pueden preparar en la finca, vamos a conocer algunas indicaciones importantes para realizar una buena mezcla de alimentos.

El primer paso que se debe tener en cuenta en la fabricación de las raciones, es la **molida**. Como la sola molida no ofrece todas las ventajas de la preparación de estos alimentos, es necesario tener mucho cuidado en la molienda.

Los alimentos propiamente dichos (cereales, tortas, alfalfa, levaduras, harinas, etc.), deben ser molidos de un tamaño de medio centímetro aproximadamente.

Es importante tener en cuenta que los productos para almacenar no deben ser ni demasiado gruesos, ni demasiado finos.

Además de la molida, el otro aspecto por tener en cuenta es la **mezcla**. En esta se debe tener el cuidado de asociar los ingredientes o productos, en las cantidades recomendadas, con el fin de evitar el que se presenten malas consecuencias.

La calidad de una mezcla depende de la forma de los ingredientes. Las partículas en forma de bola son difíciles de mezclar porque ruedan las unas sobre las otras. Las mejores formas son aquellas irregulares.

Para obtener una buena mezcla es indispensable que el grosor de las partículas sea tan uniforme, como sea posible.

Cada uno de los elementos que van a integrar la mezcla se deben pesar. Es necesario evitar los pesos inexactos. Hay que llevar la cuenta de los pesos.

En conclusión, para fabricar buenos alimentos, es conveniente tener, no solo una buena fórmula que aporte todos los materiales y elementos necesarios al animal, sino que es importante asegurarse de que, en cada ración, el animal encontrará todos los elementos que deben suministrársele, en las proporciones determinadas previamente.

CAPITULO VI

INSTALACIONES PARA EL GANADO DE CARNE

Al decir, instalaciones para el ganado de carne, debemos tener en cuenta que no necesariamente deben ser las mismas que necesita el ganado de leche.

Como el ganado de carne permanece la mayor parte de su tiempo, en los potreros de pastoreo, no se justifica la construcción de establos para su manejo. Esto es propio e indispensable en el manejo del ganado de leche.

Entonces, no hablaremos del establo, pero sí de las demás instalaciones que son necesarias en este tipo de explotación. Conoceremos las siguientes:

- 1—Comederos.
- 2—Bebedores.
- 3—Saladeros.
- 4—Bañaderas.
- 5—Corrales.
- 6—Potreros.
- 7—Embarcaderos.

Pero antes de hablar de estas instalaciones, debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- 1—Las instalaciones deben ser higiénicas.
- 2—Deben ser amplias; de acuerdo con el número de animales que se tenga en la finca.
- 3—Las construcciones deben ser lo más económicas posible.

Los comederos

Aunque la principal comida del ganado son los pastos, existen determinadas épocas en que es necesario suministrar algún concentrado o suplemento alimenticio.

Se hace indispensable entonces, tener, en alguna parte del potrero, construídos algunos comederos.

Estos comederos deben estar situados en un terreno seco; en donde las aguas de lluvia escurran fácilmente, evitando así que alrededor de éstos se forme un lodazal o pantano, que será un foco de infección de parásitos y enfermedades de los animales.

Estos comederos deben estar situados en un lindero del potrero o en un sitio donde converjan varios potreros.

Las construcciones se pueden hacer teniendo en cuenta los materiales que sean más fáciles de conseguir en la región; como también el que resulten económicas.

Es recomendable que los comederos además de ser lo suficientemente sólidos, tengan un techo que les sirva de protección a los alimentos. El techo puede estar a una altura de 2 metros.

Estos comederos pueden ser construídos de cemento o de madera.

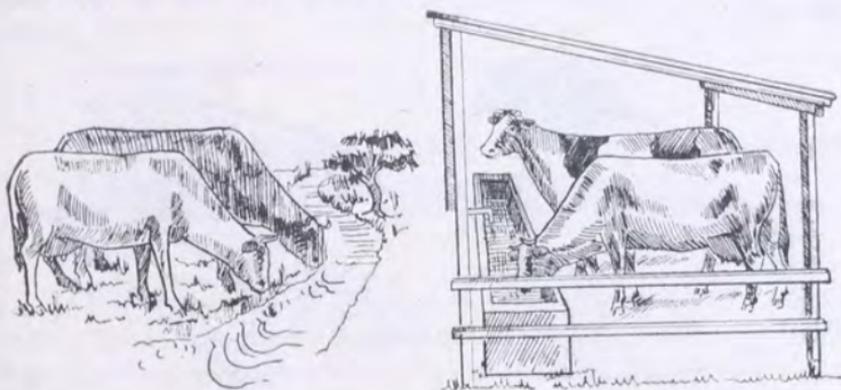
Los bebederos

La única finalidad de los bebederos es la de suministrarle agua a los animales. No hay que olvidar que el agua es un elemento esencial para la vida de éstos.

Sin agua no hay vida.

Por ello es importante que en toda finca haya agua y que mediante la siembra de árboles y de la vegetación que protege el suelo, se cuide los nacimientos de este líquido tan esencial.

En algunas regiones del país, durante ciertas épocas bastante prolongadas, no llueve. Es muy conveniente entonces conservar las aguas. La construcción de estanques en la tierra, lo suficientemente grandes e higiénicos y bien protegidos, sirve para este fin.



Almacenada el agua, en la época de lluvias, se puede utilizar sin ningún problema, en la época de sequía o verano.

Estos estanques deben hacerse de manera que el ganado pueda beber fácilmente.

Al establecer la explotación de ganado de carne, es muy importante asegurar la disponibilidad o facilidad de conseguir agua.

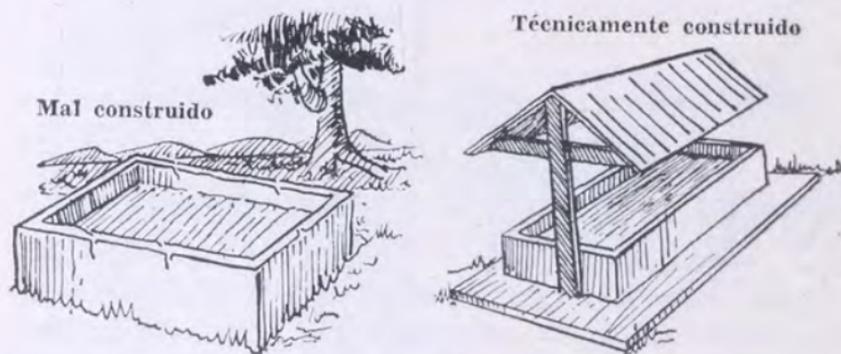
Cuando la disponibilidad de agua es permanente, se pueden construir estanques o bebederos, en un lugar en

donde converjan varios potreros, o también en los límites entre un potrero y otro.

Se puede presentar igualmente el caso de que la finca sea atravesada por un manantial, arroyo o quebrada. Este elemento puede servir como bebedero, teniendo la precaución de que permanezca limpio a su alrededor.

No hay que olvidar entonces, que el ganado debe tener fácil acceso a las fuentes de agua.

Los saladeros



Al hablar de la alimentación del ganado, nos dimos cuenta de que un elemento que no puede faltar en la misma, es la sal; el suministro de ésta ofrece muchas ventajas a los animales.

Entonces, como la sal es importante para el ganado de carne, ésta debe suministrársele correctamente.

La sal se debe suministrar en unas construcciones que se denominan **saladeros**.

Esta práctica se ha venido realizando, pero sin tener en cuenta algunas condiciones esenciales.

Los saladeros se deben construir correctamente. **No** se deben construir al aire libre y mal ubicados, ya que **el** único resultado que se obtiene, son pérdidas, especialmente por el daño que causa la acción de las lluvias.

Los saladeros, al igual que los bebederos, deben **ser** construídos en sitios estratégicos. Es decir, en sitios **que** sean fácilmente localizados por el ganado. Para ello **se** puede escoger un sitio elevado, dentro del potrero.

Además es necesario que los saladeros sean **construf-**dos con techo. Esto es muy importante para evitar **pér-**didas.

La bañadera

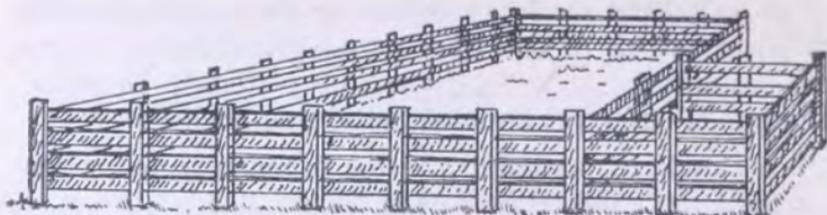
Como bien sabemos, uno de los cuidados constantes e indispensables que debemos tener con el ganado, es **el** control efectivo de aquellos parásitos externos como la garrapata y el nuche.

Cuando los animales que tenemos en nuestra finca son muy pocos, no se hace necesario la bañadera puesto que resultaría antieconómico. Pero, si el número es **bas-**tante grande (50 vacas en adelante), se ve la necesidad de su construcción, si se desea manejar correctamente los animales.

Cuando no se justifique la construcción de la bañadera, el baño de los animales se realiza en la forma **como** se indicará más adelante, en el capítulo referente a la sanidad de los animales.

Los corrales

Aunque parezca raro, los corrales tienen un papel muy importante en este negocio de la ganadería.



Los corrales son utilizados para realizar determinados trabajos con los animales, tales como la vacunación, castración, marcada, control de parásitos internos, etc.

Por ello es recomendable construirlos y acondicionarlos en la mejor forma posible, dotándolos de buenos pisos, buenos drenajes, con cercas adecuadas y puertas seguras y amplias.

En toda finca debe haber un corral hecho de madera, guadua o piedra. Nunca se debe hacer de alambre.

Es indispensable construir también, un "apretadero", embudo o calceta, el cual facilita mucho las labores anteriores.

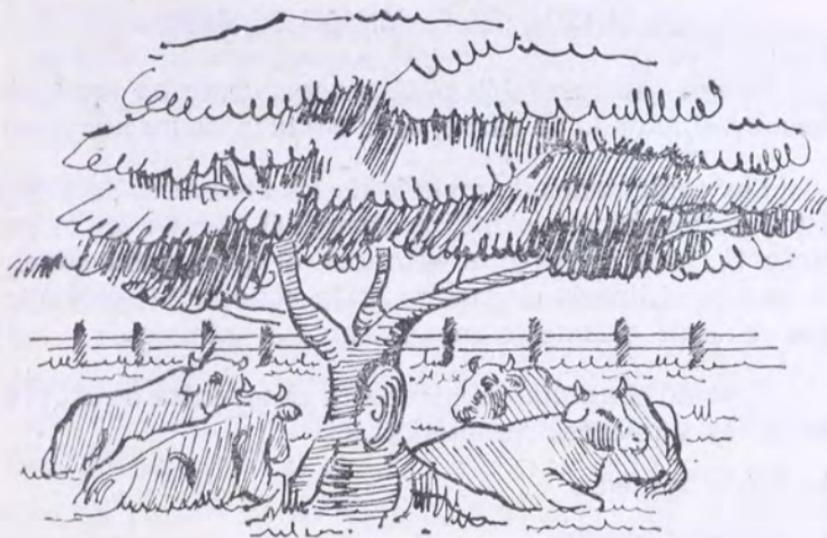
También es importante dotar la finca de un embarcadero, para facilitar el embarque y desembarque del ganado, evitando que los animales sean maltratados.

Las dimensiones de los corrales deben estar de acuerdo con el número de animales. Es necesario revisar periódicamente las paredes del mismo, para conservarlo y mantenerlo en buen estado.

Los potreros

El potrero es la casa del ganado. Y así como buscamos la forma de que nuestra casa o vivienda esté cómoda,

debe procurarse lo mismo con la vivienda del ganado, que es el potrero.



El potrero, además de ser la habitación del ganado, también se puede considerar como el “comedor” del mismo.

Entonces, es indispensable que éste se mantenga con buen pasto, que se encuentre debidamente cercado y que la humedad esté controlada.

CAPITULO VII

LA SANIDAD EN EL GANADO DE CARNE

Factor indispensable para obtener éxito en la explotación del ganado de carne, es la sanidad de los animales.

Las condiciones de manejo de los animales, hace que éstos permanezcan la mayor parte del tiempo en el potrero. Se hace obligatorio entonces, el que periódicamente se esté visitando el ganado, para conocer las condiciones de salud en que se encuentran los animales.

Cuando el animal se encuentra sano, entre otras, presenta las siguientes características:

- 1—Nariz húmeda.
- 2—Mucosas rosadas.
- 3—Cuernos tibios.
- 4—Respiración pausada.
- 5—Piel lisa y brillante.
- 6—Rumiar tranquilo después de comer abundantemente.

Si la respiración se acelera, las mucosas se vuelven secas y pálidas, la piel se eriza y se opaca, y se suspende la rumia, el animal está enfermo.

Cuando se sospeche que un animal está enfermo, lo primero que se debe hacer es tomarle la temperatura, colocando un termómetro en el ano del animal. Si al mirar la escala del termómetro se observa que la temperatura

está por encima de los 40 grados centígrados, se puede asegurar que el animal está mal de salud.

Cualquier síntoma que no sea normal en el ganado es muy importante tenerlo en cuenta, porque puede indicarnos la enfermedad que están padeciendo las reses.

Cuando dentro del hato encontramos animales que presentan síntomas de estar enfermos, inmediatamente se deben separar de sus compañeros para llevarlos al corral, donde se observarán detenidamente y se les aplicará el tratamiento necesario.

El chequeo periódico de los animales evita el que al presentarse una enfermedad infectocontagiosa los animales se contagien todos, ya que la enfermedad ha sido descubierta a tiempo.

Si regularmente no se observa el ganado, seguramente que la presencia de cualquier enfermedad puede acabar con los animales.

Las enfermedades infecciosas y parasitarias pueden causar pérdidas en los hatos de ganado de carne, especialmente en los animales jóvenes.

En todo hato es necesario establecer un plan de sanidad adecuado. Este plan debe hacerse y llevarse a cabo, teniendo en cuenta las condiciones de cada región o de cada hato.

Un plan de sanidad debe incluir los siguientes aspectos:

- 1—Conocimiento del estado de los animales.
- 2—Control de parásitos.

- 3—Vacunaciones.
- 4—Cuarentena y examen de los nuevos animales que llegan al hato.
- 5—Aseo y desinfecciones permanentes.

LAS VACUNAS

Una vacuna es un preparado especial que contiene los microbios de la enfermedad que se quiere evitar. Así por ejemplo, la vacuna contra la Fiebre Aftosa, es preparada con microbios (virus) de la fiebre aftosa y protege al animal contra esta enfermedad.

Las vacunas son un tratamiento preventivo; por eso se deben aplicar cuando los animales están sanos.

Si el animal ya tiene la enfermedad, la aplicación de la vacuna no tiene ningún valor, y por el contrario, acelera el mal.

Importancia del uso de las vacunas

- 1—Los animales proporcionan mayores ganancias si se les previene contra las enfermedades: **vacúnelos.**
- 2—Los tratamientos curativos valen más dinero que las vacunas, y no siempre dan el resultado deseado: **vacune sus animales y ahorre gastos.**
- 3—Un animal enfermo puede contagiar a los sanos.
- 4—Así como usted cuida su salud, **cuide también la de sus animales: vacúnelos y manténgalos sanos y vigorosos.**

Hay que tener en cuenta que las vacunas no previenen o protegen a los animales contra las enfermedades parasitarias y carenciales. Únicamente previenen las enfermedades infecciosas.

Algunas normas para una buena aplicación de las vacunas

- 1—Usar muy bien la vía de aplicación de la vacuna, de acuerdo con las indicaciones del producto.
- 2—Aplicar únicamente la cantidad indicada, pues de lo contrario se pierde tiempo y dinero.
- 3—Hervir el equipo de inyectar, por lo menos durante unos 10 o 15 minutos, antes de vacunar sus animales.
- 4—No dar masajes en el sitio donde se aplicó la vacuna, porque ésta pierde sus efectividad.
- 5—No guardar sobrante de vacunas. Después de dos horas de destapado el producto, éste puede ser peligroso.
- 6—Quemar o enterrar los frascos con los sobrantes, ya que pueden contaminar el suelo, al ser arrojados sin ningún cuidado.
- 7—No dejar animales sin vacunar. Comprar la dosis necesaria para todos los animales.
- 8—No transportar animales hasta 15 días después de vacunados.
- 9—Cumpla el calendario de vacunaciones que usted ha elaborado.



Vacune sus animales y ahorre dinero

Casi todas las vacunas (aftosa, carbón bacteridiano, peste boba) se aplican por vía subcutánea; ésto es, entre "el cuero y la carne".

La vacuna es una inyección sencilla que puede aplicar cualquier persona. Es relativamente sencillo: basta con pedir explicación a un experto y después cada cual puede aplicar sus vacunas, sin necesidad de recurrir a terceras personas.

Las pocas vacunas que se aplican en forma intramuscular, como la de la rabia, deben aplicarse entre el músculo o la carne, preferiblemente entre las piernas.

Cuadro de vacunaciones

En el manejo del ganado de carne, es conveniente adoptar un plan de vacunación. Dicho plan nos permite conocer las fechas, drogas y vías de aplicación de las vacunas necesarias en el ganado.

Un plan de vacunación que podría adoptarse, sería el siguiente:

EDAD	ENFERMEDAD	DROGA	Administración	Recomendaciones
1 a 8 días	Neumoenteritis o Peste Boba	Neumobacterina	2 cc Vía subcutánea	Solo es necesaria una vacunación de por vida
3 meses	Carbón Sintomático	Vacuna contra el Carbón Sintomático	2 cc Vía subcutánea	Revacunar cada 6 meses
3 meses	Septicemia Hemorrágica	Vacuna contra la Septicemia Hemorrágica	5 cc Vía subcutánea	Revacunar cada 6 meses
4 meses	Fibre Aftosa	Vacuna contra la Fiebre Aftosa	10 cc Vía subcutánea	Revacunar cada 4 meses
3 a 6 meses	Brucellosis	Vacuna contra la Brucellosis	Según indicacio- nes del producto	Seguir recomenda- ciones del producto
6 meses	Carbón Bacteridiano	Vacuna contra el Carbón Bacteridiano	Según indicacio- nes del producto	Revacunar cada año

En algunas regiones, como en la Costa Atlántica, es recomendable vacunar los animales contra la rabia de los vacunos, ya que esta enfermedad ha sido diagnosticada en ese sector.

EL ASEO Y LA DESINFECCION

Al hablar de aseo y desinfección se debe pensar no solamente en el aseo de los animales, sino también en el de las instalaciones, alimentación, reproducción, potreros y utensilios de manejo.

Si las instalaciones propias para este ganado se descuidan, nunca se les aplica un aseo conveniente, no es extraño que se conviertan en focos de infección de parásitos y enfermedades.

Los potreros por ejemplo, cuando son utilizados continuamente, y no existe una rotación de los mismos, hace que los animales estén pastando en lugares que posiblemente otros hayan infectado.

Todas aquellas operaciones o trabajos que se realicen en el manejo del ganado de carne, deben hacerse en el más completo y riguroso estado de sanidad. La curación del ombligo, la descornada o topización, la castración, etc., son operaciones que requieren del aseo de los materiales que se utilizan, para evitar infecciones y complicaciones en los animales.

Los lugares cenagosos o pantanosos que hay en la finca, son fuente de infección, principalmente de parásitos. También se presenta el problema de algunas razas que son susceptibles a la humedad, como ocurre con la Charolaise.

Se debe evitar entonces, el mantener animales en esos lugares. Si es conveniente y resulta económico, se deben cercar esos sitios.

Algunas recomendaciones sencillas que se pueden tener en cuenta para la sanidad de los animales, son las siguientes:

- 1—Eliminar los focos sépticos, es decir, los focos de infección de la finca.
- 2—Eliminar aquellos animales que sean portadores de algunas enfermedades.
- 3—Rechazar la compra de animales, en aquellos lugares donde no se realizan programas de sanidad.
- 4—Utilizar el estiércol, orina y basuras, en fosos de abono, en lugar de que sean un problema para la finca.
- 5—Utilizar construcciones adecuadas, pero poco costosas, debido a que ésto facilita el manejo del hato.

Las enfermedades y los parásitos del ganado de carne

Enfermedades como las enumeradas anteriormente, en el cuadro de vacunación, atacan con mucha frecuencia al ganado. Estas enfermedades se conocen con el nombre de **contagiosas**, puesto que son causadas por unos microorganismos que reciben el nombre de virus.

Otro tipo de enfermedades que ataca al ganado son las llamadas **enfermedades genitales** como la Vibriosis, la Brucelosis y la Trichomoniasis.

Respecto a este tipo de enfermedades debe tenerse la precaución, o el cuidado de no introducir reproductores o ganado infectado al hato; como también el evitar el apareamiento de estos animales, ya que son enfermedades que se transmiten durante el "coito".

También existen las enfermedades llamadas **parasitarias** que son aquellas que son producidas por parásitos

internos y externos, es decir, por parásitos que viven ya sea en el organismo del animal o fuera de él, más exactamente en la piel.

Los síntomas de las enfermedades, el transcurso de éstas, la forma de prevenirlas o tratarlas son conocimientos que nos los ofrece el libro de la Biblioteca del Campesino, llamado "LA VACA DEL CAMPESINO". Por ello no entramos a detallar aspectos de las enfermedades del ganado.

Si queremos ampliar los conocimientos sobre los parásitos y las enfermedades del ganado, debemos consultar el libro anteriormente mencionado.

Además de la prevención de enfermedades, es conveniente realizar en el ganado un control efectivo de los parásitos.

Una manera de controlar los parásitos es separando los animales por edades cuando se encuentran en pastoreo. El mantener animales adultos con animales jóvenes en un mismo potrero, no es conveniente, ya que los adultos pueden infectar a los jóvenes.

Los terneros se deben pasar a otros potreros, desde el mismo momento del destete.

No olvidemos que un aspecto importante para la sanidad de los animales, es el vacunarlos y el controlar los parásitos.

Cómo se controlan los parásitos

La forma de controlar los parásitos depende de la forma de ataque de éstos. Es decir, el controlar los pará-

sitos externos, no se realiza en la misma forma que el control de los parásitos internos.

Veamos cómo se realiza cada uno de ellos.

El control de los parásitos externos

El control de los parásitos externos se hace por medio de los baños del ganado.

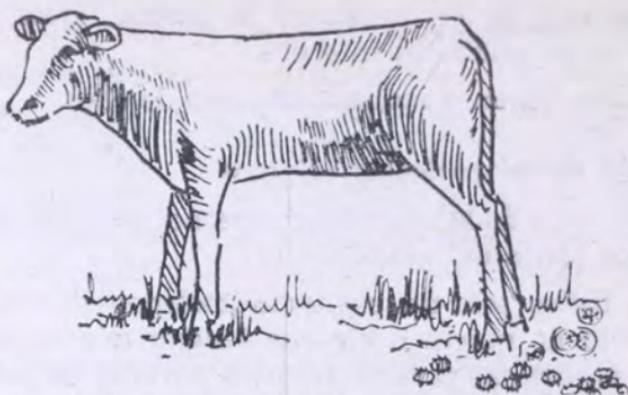
Los baños son un elemento indispensable en toda finca. Esto no quiere decir que tengan que construirse bañaderas costosas para un número pequeño de animales. Con una fumigadora pueden bañarse muchas reses, situándolas en el embudo o manga. Inclusive, cuando se carece de este elemento, puede hacerse la solución del parasitocida en una caneca o en un tarro; y luego con un trapo humedecido en la solución, se frota los animales hasta empaparlos.

Debe tenerse cuidado al preparar la solución para bañar los animales, pues si no se prepara correctamente, pueden suceder dos cosas:

- 1—Si se pone poco “veneno”, no mata a los parásitos.
- 2—Si se coloca demasiado, mata la garrapata, pero también el ganado. Igualmente puede perjudicar a la persona que lo aplica.

Los baños del ganado se deben realizar con una frecuencia de 10 a 15 días.

En algunas fincas le ponen poco cuidado a esto de las garrapatas, los nuches y demás parásitos. Los dueños de estas fincas deben recordar que si se dedican a alimentar estos parásitos, lo único que consiguen son pérdidas.



Los parásitos acaban con su ganadería. Contróleos oportunamente

Comercialmente existen varios productos que se pueden utilizar para el control de dichos parásitos. Se recomienda rotar los productos utilizados, para evitar que los parásitos adquieran resistencia contra cualquiera de ellos.

Cómo controlar los parásitos internos del ganado

Esta práctica de controlar los parásitos internos del ganado, se hace mediante las purgas o vermifugaciones. Para ello se utilizan algunos productos, que para tal fin, se consiguen en el comercio.

Para el correcto uso de los vermífugos, es indispensable realizar la toma de una muestra de materias fecales, para enviarlas al laboratorio; de acuerdo con los resultados de este examen, se utilizará el vermífugo más adecuado.

Tanto en el control de parásitos internos, como externos, debe tenerse presente la rotación de los productos utilizados, para lograr con ésto, que los parásitos no se hagan resistentes a la acción de cualquiera de ellos.

Toma de muestras para enviar al laboratorio

Cuando en la finca muere una res, es preciso saber cuál fue la causa que originó su muerte, porque puede estar desarrollando una enfermedad que acabe con el ganado.

Si el animal está enfermo, lo mejor es que lo vea el VETERINARIO.

No olvide tomar la temperatura. Para ello basta tener un termómetro clínico veterinario, el cual lo enseñan a "usar y a leer" donde usted lo compre.

Las muestras se deben tomar de aquellos animales que se encuentren más enfermos. Hay que evitar la contaminación de las muestras con excrementos, pelos, etc., utilizando elementos muy limpios y desinfectados para recoger la muestra.

Cuando la muestra se va a enviar al laboratorio, se debe tapar muy bien y envolverla en algodón o papel.

Cuando se envía una muestra al laboratorio, ésta debe identificarse. Los siguientes datos pueden acompañar la muestra:

- 1—Nombre y dirección del propietario de los animales.
- 2—Fecha y hora en que se tomó la muestra.
- 3—Características del animal (si es de temperamento enfermizo).
- 4—Número de animales afectados y de animales muertos.
- 5—Vacunas usadas y fechas de vacunación.
- 6—Nombre de las drogas usadas durante la enfermedad.

- 7—Alimentación suministrada y nombre de los productos.
- 8—Nombre de la sustancia que se añadió a la muestra.
- 9—Anotar el número o el nombre del animal, en un esparadrapo, el cual se pega por fuera del recipiente en el cual se envía la muestra.

Frecuentemente se envían muestras de pulmón, hígado, corazón, intestinos, sangre, excrementos, orina, animales muertos, etc.

Usted puede enviar las muestras al laboratorio, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

Visceras—Cuando se envíen vísceras al laboratorio, se deben tomar, en un recipiente, varios pedacitos que contengan parte sana y parte enferma del tejido, agregándole formol al 10%.



Sangre—Generalmente no se envía como muestra la sangre, sino lo que se llama "suero sanguíneo". El suero sanguíneo es el líquido amarillo que queda después de que se ha coagulado la sangre.

Para obtener el suero, se pone la sangre en un frasco hervido y limpio, dejándola reposar durante 3 o 4 horas. Después se echa el suero en otro frasco.

Excrementos—Los excrementos se deben tomar directamente del animal. Nunca se deben recoger excrementos del suelo. Cuando esta muestra se demore un poco en llegar al laboratorio, agréguele formol al 10%.

Orina—La orina, al igual que los excrementos, se debe tomar directamente del animal, o de la vejiga de aquellos animales muertos.

Animales muertos—Los cadáveres de los animales pequeños, pueden enviarse completos. Cuando los animales son de mayor tamaño, se deben enviar si las condiciones del transporte lo permiten.

En casos en que se sospeche de Rabia, es suficiente enviar la cabeza del animal.

En la toma de muestras para enviar al laboratorio, es muy importante tener en cuenta el NO ABRIR aquellos animales que hayan muerto con sospecha de carbón Bacteridiano. En este caso basta con enviar una mota de algodón, untada con sangre del animal.

Cuando se envían estas muestras se debe indicar que se trata de una muestra sospechosa de Rabia o de Carbón Bacteridiano.

Botiquín que debe existir en toda finca

Una manera de mantener y conservar los animales sanos, es la de mantener, en toda finca, algunos elementos que se necesitan con mucha frecuencia, no solamente para el manejo de los animales, sino también para la rápida solución de algunos problemas que se presenten diariamente en la salud de los animales.

Dentro del equipo necesario, podemos enumerar los siguientes elementos:

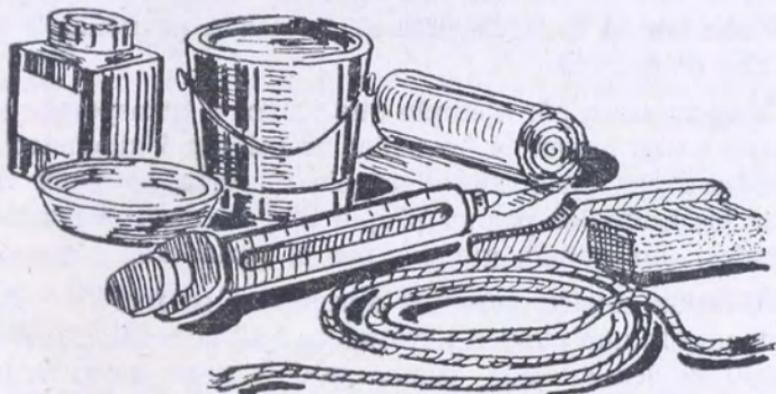
- 1—Sogas finas, de buena longitud, para el enlazado de los animales.

- 2—Lazos cortos, de grosor mediano, para manejar los animales y para contener los mismos cuando sea necesario.
- 3—Balde galvanizados para diferentes usos.
- 4—Cepillos, peines y espátulas, para el aseo de la piel de los animales.
- 5—Una bomba para los baños y aspersiones.
- 6—Un termómetro clínico veterinario, para tomar la temperatura.
- 7—Equipo de inyectar que comprende: jeringa, agujas y el recipiente para hervir el equipo.
- 8—Botellas, con el pico forrado en tela, para la administración de algunas bebidas a los animales.
- 9—Algodón, gasa y esparadrapo para las curaciones.
- 10—Una cuchilla, navaja o bisturí, para hacer incisiones, punciones o castraciones.
- 11—También es conveniente el mantener con frecuencia, algunos medicamentos, de diversa utilidad, tales como:
 - a) **Desinfectantes:** Creolina, Azul de Metileno, Merthiolate, Tintura de Yodo, Eterol.
 - b) **Vermífugos** (para el control de parásitos internos). Negubón, Coopafine, Thybenzole, Piperacina, Wyperacina, etc.
 - c) **Parasitocidas** (para el control de parásitos externos). Gamatox, Negubón, P101, Copertox, Diazinom, Toxafeno Veterinario, etc.

d) **Estimulantes digestivos:** Sulfato de Soda, Aceite de Ricino, Purgante Rápido.

e) **Cicatrizantes:** Bálsamo de Terebene, Sulfatiazol.³

Otros elementos como los antibióticos, las vacunas y los sueros, como se alteran fácilmente, es mejor conseguirlos en el momento en que se van a utilizar.



CAPITULO VIII

TRANSPORTE Y MERCADEO DEL GANADO DE CARNE

El transporte del ganado de carne, por las condiciones especiales de estos animales, requiere de ciertos cuidados que es conveniente conocer. Estas condiciones dependen de si el transporte se realiza a pequeñas o a grandes distancias.

Supongamos por ejemplo que vamos a transportar el ganado a una distancia pequeña; no más de 5 kilómetros. En estos casos, en que la distancia es corta, lo mejor es llevar los animales por su propio pie; es decir, llevarlos reunidos, caminando, guiados por el ganadero.

Cuando existen caminos apropiados se facilita esta labor, puesto que pueden llevarse los animales fácilmente, permitiéndoles además, comer y descansar durante el trayecto, hasta llegar al punto de destino; ya sea para el sacrificio o porque se venda a otra persona.



Cuando el transporte o traslado de estos animales se debe hacer a distancias mucho mayores, se debe realizar por otro medio de transporte. Es muy utilizado en este caso el transporte terrestre mediante el cual se utilizan camiones y otros vehículos.

Este medio es considerado en la actualidad como el más conveniente. Este transporte se hace generalmente en camiones, a los cuales se les acondiciona el piso con aserrín u otros materiales, teniendo en cuenta el peso y la edad de los animales.

Cuando el transporte de animales se debe realizar a distancias mucho más grandes, se hace necesaria la utilización de otros medios de transporte, que aseguran no solo la eficiencia del traslado, sino también la economía del mismo.

Con los animales que se van a embarcar o a transportar a otros lugares, hay que tener algunos cuidados:

1—Todos sabemos que el ganado es atacado por varias enfermedades. Una de estas es la Septicemia Hemorrágica, también llamada Fiebre de Embarque. Como su nombre lo dice, es una enfermedad que se presenta con mucha frecuencia en los animales que son trasladados de un lugar a otro. Es recomendable entonces, vacunar los animales a los 3 meses de edad, y revacunarlos a los 6 meses, contra esta enfermedad.

Igualmente 15 o 20 días antes de realizar el transporte, se les debe aplicar suero contra la Septicemia Hemorrágica, en la dosis de 100 centímetros cúbicos por animal.

2—Sabemos igualmente, que una de las finalidades y éxitos en la explotación del ganado de carne, es la de llevar al matadero unos animales cuya carne sea de primera calidad.

Mucho cuidado entonces con las cornadas que se dan los animales que no han sido topizados o descornados. Estas cornadas que los animales se dan mientras son transportados, disminuyen la calidad de los mismos, y por lo tanto la de la carne.

La aplicación de estas técnicas en el transporte del ganado, ayuda a que los animales en el momento de la venta, se presenten en las mejores condiciones; elevando o manteniendo por lo tanto, un buen precio en el mercado.

Y ahora que hablamos de mercado, existe algo de lo cual somos muy amigos. Se trata de las ferias. A las ferias se lleva el mejor ganado de que disponemos, para ponerlo a competir con los ejemplares que otros ganaderos han criado.

Muchas son las inconformidades de los criadores al terminar la feria y no obtener los primeros puestos, alegando contra el juez y el veterinario. Casi nunca el criador mira el defecto de sus animales y la mala preparación que tiene al presentarlos.

Es conveniente entonces, tener en cuenta todas aquellas condiciones que nos permitan mejorar la presentación de nuestros animales, en la feria.

Está por demás recordar que se deben sacar los mejores ejemplares; los de mejor pelo, tipo de raza, buen

peso, bien desarrollados y sometidos a una alimentación cuidadosa.

Sacrificio y beneficio de los animales

El sacrificio de ganado en nuestros pueblos rurales, plantea un serio problema. En la mayoría de los casos, las construcciones que existen, constituyen prácticamente un atentado para la salud pública, ya que son un peligro para los habitantes de la vereda o la comunidad.

La falta de higiene, las condiciones inadecuadas de las instalaciones, el mal aprovechamiento de las reses, así como la mala eliminación de los residuos, son deficiencias que se deben corregir.

Estos aspectos nos llevan a la conclusión de que un matadero rural debe reunir, por lo menos, las siguientes condiciones:

- 1—El matadero debe estar situado en un punto estratégico, de tal manera que no incomode a los habitantes ni que demore demasiado el abastecimiento de la misma en la vereda o en la comunidad.
- 2—Todas las secciones del matadero, incluyendo los corrales para descanso del ganado, deben estar rodeadas de un cerco que no permita la entrada de otros animales, como los perros.
- 3—Todo matadero, por muy sencillo que sea, para facilitar y conservar la integridad de los habitantes, debe poseer una inspección sanitaria que será la encargada de revisar la carne, antes de determinarse para el consumo. Esto para evitar que sea consumida carne que proviene de animales enfermos.

4—El matadero rural debe estar construído, de tal forma, que permita el mantener todas sus dependencias en las mejores condiciones de aseo y sanidad.

Y hablamos aquí del matadero rural, porque es el que existe en todas nuestras comunidades campesinas. En los mataderos existentes en las ciudades, no se presentan estos problemas, puesto que éstos han sido construídos con toda la técnica y adelantos modernos, para favorecer a las personas consumidoras de carne.

A esto mismo debemos aspirar en cada una de nuestras comunidades.

Como en este capítulo estamos hablando del sacrificio y beneficio de los animales, conozcamos en una forma muy rápida cómo se realiza esta operación del sacrificio del ganado.

Para el sacrificio del ganado, necesitamos los siguientes materiales:

- 1—Una piedra para afilar.
- 2—Un recipiente para recoger las vísceras.
- 3—Un recipiente para recoger la sangre.
- 4—Materiales para la limpieza.

Antes de sacrificar los animales, éstos se deben encerrar en un corral, para facilitar su manejo. El animal debe estar tranquilo y haber permanecido en ayunas (sin comer), durante 24 horas, en las cuales solo se les suministra agua.

Para sacrificar el animal se puede realizar lo que se llama CONTUSION, operación ésta que consiste en gol-

pear el cráneo del animal. Con ello el animal queda afondado e inmóvil.

Luego se procede a cortarle la cabeza al animal, o en su defecto, a realizar la operación que se conoce con el nombre de degüello.

Esta operación consiste en hacer un corte a lo largo del cuello, cortando las venas yugulares; ésto con el fin de sangrar los animales. Esta sangre se debe recoger en el recipiente que se tiene destinado para lo mismo.

Mediante este método se obtiene una carne de mejor aspecto y puede conservarse por mayor tiempo.

Después del degüello del animal se realiza lo que se llama DESUELLO. Esta operación consiste en despojar el animal de la piel.

Finalmente se procede a la EVISCERACION. Para esto hay necesidad inicialmente de hacer un corte a lo largo del abdomen del animal. Hecho el corte se procede a la extracción de las vísceras (intestinos, hígado, riñones, bazo, etc.), colocándolas a continuación en el recipiente. Finalmente se procede al corte de las costillas.

Sacrificados los animales se procede al examen sanitario. Este determina si la carne se puede dar al consumo, o si por el contrario, debe ser decomisada.

Para asegurar la higiene de las carnes, es necesario sacrificar animales sanos.

Las carnes se deben mantener protegidas del polvo y de los insectos, en un sitio limpio y fresco.

Las carnes que son aptas para la alimentación, deben estar exentas de color y olor desagradables.

Conservación de las carnes

Para conservar las carnes, es decir, para lograr que duren mayor tiempo sin dañarse, existen varios métodos que se aplican de acuerdo a las posibilidades de cada persona o de cada familia. Estos métodos son los siguientes: salado, desecado, ahumado, refrigeración y otros.

Salado—Este es el método más sencillo y el que más se utiliza en nuestro medio, especialmente en el área rural. El salado consiste en agregarle a la carne, una buena cantidad de sal disuelta o en seco, una vez que ésta se haya cortado en tiras.

De esta manera la carne se puede conservar en buen estado durante varios días, debido a que la sal se encarga de destruir las bacterias que causan la putrefacción de la carne.

Desecado—Este es un método de conservación de la carne que se utiliza en algunas regiones de nuestro país. Este método consiste en partir la carne en tiras, agregándole sal. Después se cuelga en ganchos y se coloca a la acción del aire o del sol, con la finalidad de que esta carne pierda la mayor cantidad posible de agua. De esta manera se conserva por más tiempo.

Ahumado—Este método es también muy utilizado por nosotros.

Consiste simplemente en colocar la carne, dividida en trozos o tiras, a la acción del humo del fogón de leña.

La acción del humo consiste en secar la superficie de la carne, evitando de esta manera que se desarrollen las bacterias.

Refrigeración—Este es un medio de conservación de las carnes, muy efectivo, pero cuyo uso está limitado a aquellas regiones en donde se dispone de cámaras frías o neveras.

En la explotación ganadera se deben llevar cuentas

En la explotación ganadera, como en cualquier otro tipo de explotación se deben llevar las cuentas de todos aquellos gastos y entradas que tiene la misma. Esto permite el formarnos una idea, en cualquier momento, de cómo marcha el negocio.

Hagamos de cuenta que vamos a cebar una determinada cantidad de animales, en pastoreo en rotación. Debemos tener presente, para llevar el control de la plata invertida, entre muchos otros, los siguientes gastos:

- 1—Compra del ganado (en caso de no tenerlo).
- 2—Construcciones - Contratos para la misma.
- 3—Rocería, desmonte y siembra de pastos - Contrato.
- 4—Materiales para corrales y potreros.
- 5—Construcción de los saladeros y los bebederos, en el potrero.
- 6—Compra de droga para el ganado.
- 7—Compra de una bomba aspersora o una motobomba.
- 8—Pago de jornales para el lavado o baño de los animales.
- 9—Pago de jornales para la limpieza de los potreros.
- 10—Compra de melaza para agregarle a las mezclas.

- 11—Pago de jornales para ensilar.
- 12—Pago de jornales para la construcción de silos.
- 13—Pago de jornales para el sostenimiento de los cercos.

Finalmente se debe contabilizar el valor de la venta del ganado. Esto nos permite conocer al final de la explotación, después de pagar deudas y de hacer la relación de los gastos y las entradas, cuál es la situación económica de la explotación.

Metas que debe lograr todo criador de ganado

Todo buen ganadero, con buenos programas de manejo, alimentación, selección, reproducción y administración, puede llegar a obtener las siguientes metas si se propone.

- 1—Por lo menos, el 70% de las vacas, deben quedar preñadas en el primer servicio.
- 2—Más del 90% de las vacas deben ser fértiles.
- 3—Más del 85% de las vacas deben estar en producción.
- 4—Las novillas se deben servir de los 18 meses en adelante.
- 5—Las vacas deben quedar preñadas entre 60 y 90 días después del parto (2 a 3 meses aproximadamente).
- 6—El adelanto y el progreso de los animales debe ser constante y uniforme.
- 7—La lactancia debe durar mínimo de 7 a 9 meses.
- 8—Las vacas deben tener un parto cada 12 meses.
- 9—Cada vaca debe tener, por lo menos, 5 partos.

CAPITULO IX

LA ASISTENCIA TECNICA

Todos sabemos que cualquier explotación que se realice, o que se piense realizar, lleva consigo una serie de responsabilidades y por qué no también de riesgos.

Cuando se proyecta el establecimiento de una explotación pecuaria, trátase de ovinos, equinos, porcinos, aves, etc., con anterioridad planeamos una serie de actividades, faenas o trabajos que se desarrollarán durante el transcurso de la misma.

Sin embargo, aunque se planeen o prevean todas las actividades por desarrollar, por cualquier circunstancia se pueden presentar inconvenientes y, esto es lo más natural.

Pensemos por ejemplo que vamos a establecer una explotación de ganado de carne.

Con la debida anticipación, debemos escoger la raza que explotaremos, teniendo en cuenta las condiciones de la región, la facilidad de adaptación de la raza y otros factores; igualmente se tendrá en cuenta el tipo de explotación del ganado, ya sea para cría, levante o ceba, al igual que las distintas faenas que exige el buen manejo de estos animales, como las conocidas en el capítulo IV.

Pero posiblemente nos damos cuenta que no nos encontramos debidamente preparados, que los conocimientos que poseemos no son los más adecuados para la realización de esa explotación. ¿Qué hacemos entonces?

Como personas sensatas y progresistas en todos los aspectos, debemos acudir en busca de otras personas que dominen esa materia, con el fin de buscar una mejor orientación para el buen manejo de estos animales.

Sucede igualmente, y con mucha frecuencia, que los animales presentan quebrantos de salud, ya sea por el padecimiento de alguna enfermedad o por la acción de parásitos tanto internos como externos.

¿Y cómo creen ustedes que debemos actuar en estos casos?

Lo más indicado en estos casos, es solicitar los servicios de personas que conocen esos aspectos, buscando con ello unas orientaciones más técnicas que conduzcan a una labor más eficaz.

Es muy inseguro y arriesgado, en estos casos, el ponerlos a formular cuando no tenemos un conocimiento claro y preciso sobre todo lo que se refiere al manejo y explotación racional y adecuada del ganado.

Esto y muchos otros inconvenientes nos llevan a pensar en algo muy útil; algo que posiblemente desconocemos, o lo que es más, conocemos y no aprovechamos. Me refiero a la **Asistencia Técnica Pecuaria**.

¿Y qué es eso de la asistencia técnica pecuaria?

Un Boletín informativo del Instituto Colombiano Agropecuario, nos ofrece la siguiente definición:

La asistencia Técnica Pecuaria es un servicio para el bien de los ganaderos progresistas que quieren obtener mejores utilidades en sus explotaciones.

La anterior definición nos indica que la asistencia es un servicio para aquellos ganaderos que sientan el deseo y la necesidad de explotar sus animales en una forma técnica. Y todos sabemos que una explotación técnica agrícola o ganadera nos deja muy buenos rendimientos.

Quiénes prestan la asistencia técnica pecuaria

La Asistencia Técnica Pecuaria es prestada por profesionales que reciben distintos nombres de acuerdo al tipo de preparación y al estudio que han recibido. Me refiero a los veterinarios, los zootecnistas, los prácticos y los expertos.

Y a propósito de estas personas, vale decir unas cuantas palabras que pueden facilitar el trabajo de estos profesionales en nuestras ganaderías.

La labor profesional será más eficiente cuanto más ayuda y colaboración reciba del ganadero.

El médico, por ejemplo, puede interrogar a su paciente y de este interrogatorio y el examen, llegar al diagnóstico más adecuado. En cambio el veterinario, solo tiene a su favor el examen clínico y los informes que le suministre el encargado de manejar los animales. Esto debido a que como los animales no hablan, no le pueden comentar al Veterinario qué les ha sucedido y qué les está sucediendo. Esa falta de interrogatorio hay que suplirla con los datos que se tenga en la finca, respecto a cada uno de los animales.

De ahí la importancia de llevar toda clase de registros del ganado.

Bien. Entonces cuando acudamos al veterinario o a los demás profesionales que nos pueden ayudar, para no hacerle perder tiempo debemos tener los animales o el animal, que es objeto de la consulta, amarrado en un sitio seco y apropiado. También se debe tener listo el libro que se lleve para suministrarle los datos necesarios, referentes a la edad, partos, servicios, enfermedades padecidas, vacunaciones, drogas administradas, etc.

Todas estas ayudas son muy buenas para lograr un tratamiento eficaz.

Teniendo en cuenta las relaciones que existen con este tipo de profesionales, los ganaderos se podrían clasificar en los siguientes grupos:

- a) Los primeros llaman al profesional para toda clase de enfermedad que se presente en los animales, bien sea grave o leve.
- b) Los segundos creen saber diagnosticar y tratan casi todas las enfermedades que se les presentan, llamando solo al profesional en aquellos casos en que los animales ya no tienen remedio.
- c) Los terceros tratan solamente aquellos casos sencillos, recurriendo a los profesionales en los casos de mediana y por lo tanto también de grande importancia.

Todos y cada uno de ustedes, amigos ganaderos, pueden decir a cuál de estos tipos o grupos pertenecen por la forma de actuar al respecto.

Si analizamos un poco las tres posiciones, comprenderemos fácilmente que la conducta más lógica y racional es la de aquellas personas que estudian y se ilustran so-

bre las enfermedades del ganado; atienden los casos sencillos y acuden al veterinario, al zootecnista, al práctico o al experto, en todos los casos que tienen alguna importancia.

No es de por demás recomendar a aquellas personas que nunca han utilizado estos servicios, que hagan, por una sola vez, la experiencia de llevar a su finca a un buen profesional para que le eche un vistazo al ganado y les dé una información sobre su estado.

Podrá ver con ello la gran cantidad de observaciones y recomendaciones importantes que va a recibir. Podrá reconocer que algunos casos, para él perdidos, se pueden curar; que es posible tratar en una forma económica y efectiva todos los inconvenientes que se presenten en la explotación. En fin... se convence que con la ayuda de un profesional, gana mucho más de lo que éste le cuesta.

En qué consiste la asistencia técnica pecuaria

Después de tener muy presente los conceptos anteriores, podemos deducir que la asistencia técnica consiste en la asesoría o en la ayuda de un profesional, ya sea veterinario, zootecnista, práctico o experto, con la finalidad de proponer las soluciones más prácticas, y de acuerdo con el ganadero, escoger las alternativas más convenientes y desarrollarlas o realizarlas en un determinado tiempo, mediante el trabajo asociado del profesional, el ganadero y los demás colaboradores.

La obtención de esta asistencia depende de las condiciones de la explotación. Algunos ganaderos, por la buena situación económica de que disfrutan, mantienen un profesional, de planta, es decir un profesional fijo en su

hacienda, de tal manera que éste es el encargado de dirigir o coordinar la explotación que se lleva a cabo.

Otros en cambio, deben recurrir a la Asistencia Técnica que en diversos aspectos nos ofrecen algunas entidades de nuestro país.

Hablemos de un caso concreto.

El Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, en cuanto a asistencia técnica se refiere, tiene la labor de facilitar un intercambio entre los asistentes técnicos, los ganaderos, las entidades crediticias y demás instituciones relacionadas con este ramo.

El ICA presenta algunas condiciones para la contratación de dicho servicio. Tengamos una idea al respecto.

- 1—Dicha asistencia la deben contratar los ganaderos que tengan préstamos en los bancos por \$ 50.000 y más, para explotaciones de bovinos.
- 2—Los ganaderos que inscriban fincas para exportación de ganado bovino.
- 3—También deben contratarla todos los ganaderos que deseen tecnificar sus explotaciones y hacerlas más rentables.

Por el mismo estilo de esta entidad existen otras, que también prestan asistencia técnica agrícola o ganadera.

Este es el motivo por el cual debemos informarnos de cuáles son las instituciones que prestan esos servicios y cuáles son sus condiciones, para buscar la forma de aprovechar dicha asistencia.

Paralela a esta función de algunos organismos, existen unos laboratorios que ayudan en cierta forma a com-

plementar el objetivo anteriormente propuesto. Dichos laboratorios tienen la finalidad de prestar servicios en lo que a examen de diversas muestras de animales se refiere, para conocer el estado de sanidad de los animales, la causa de una enfermedad, etc.

Ya en el capítulo VII, vimos cuáles son las muestras y la forma como se deben enviar.

Bien amigos. Solo nos resta invitarlos a practicar estos sencillos conocimientos que les ofrece este libro, perteneciente a la Biblioteca del Campesino.

INDICE

	Págs.
Introducción: importancia económica de la explotación	3
CAPITULO I	
Hay que seleccionar el ganado	7
CAPITULO II	
Razas seleccionadas para ganado de carne: Cebú, Shorthorn, Santa Gertrudis, Aberdeen Angus, Charolaise, Hereford ...	10
Razas criollas productoras de carne: El ganado Romosinuano, Costeño con Cuernos, Blanco Orejinegro, San Martinero ...	15
Razas seleccionadas de doble utilidad: Red Polled, Normando Devon.	19
CAPITULO III	
Mejoremos el ganado de carne: cubrición e monta, Fertilidad, Inseminación artificial, Reproducción	22
CAPITULO IV	
Cria y manejo del ganado de carne: cuidados durante el parto, Operaciones frecuentes en los terneros, Destete, Alimentación	41
CAPITULO V	
La alimentación del ganado de carne: los pastos (Pará, Pangola, Puntero, Guinea, Angleton, Brachiaria, Coastal Bermuda, Rye Grass, Kikuyo, Tréboles, Elefante, Caña Forrajera, Sorgo Forrajero, Alfalfa); Ensilaje	55
CAPITULO VI	
Instalaciones para el ganado de carne: Comederos, Bebederos, Saladeros, Bañadera, Corrales, Potreros	89
CAPITULO VII	
La sanidad en el ganado de carne: las vacunas, El aseo y la desinfección, Las enfermedades y los parásitos, El botiquín que debe existir en toda finca	96
CAPITULO VIII	
Transporte y mercadeo del ganado de carne	112
CAPITULO IX	
La asistencia técnica: quiénes la prestan, En qué consiste	121



RADIO SUTATENZA

Emisoras del Servicio de
Radiodifusión de
ACCION CULTURAL POPULAR.
para el pueblo colombiano.

— **NOTICIAS**

— **MUSICA**

— **COMENTARIOS**

— **NOVELAS**

CLASES

— **ORIENTACION**

— **INSTRUCCIONES**

— **DIVERSIONES**

— **INFORMACION**

EL HOMBRE VALE MAS POR LO QUE SABE QUE POR LO QUE TIENE"

ESCUCHE TODOS LOS DIAS Y OIGA TODO EL DIA A RADIO SUTATENZA.

"EL CAMPESINO"



CUANDO USTED LEE "EL CAMPESINO" ADQUIERE RIQUEZA

INFORMACION ORIENTACION RECREACION

SOBRE LOS HECHOS

SOBRE LOS PROBLEMAS
Y SOLUCIONES

PARA TODA LA FAMILIA

ESTO ES LO QUE DA A USTED Y A LA COMUNIDAD

"EL CAMPESINO"

SEMANARIO PARA LA CULTURA Y LA DIGNIFICACION DEL PUEBLO RURAL