

MANEJO DE GANADO BOVINO DE CARNE Y DE DOBLE PROPOSITO

MINISTERIO DE AGRICULTURA



Instituto Nacional de Innovación Agraria



LIMA - PERÚ

MANEJO DE GANADO BOVINO DE CARNE Y DE DOBLE PROPÓSITO

Dr. Manuel Rosemberg Barrón

Serie
Folleto R.I. N° 03 - 05

Lima - Perú
Febrero, 2005

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y EXTENSIÓN AGRARIA - INIEA
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION AGRARIA
DIRECCION GENERAL DE EXTENSIÓN AGRARIA

Diagramación e Impresión:

Unidad de Medios y Comunicación Técnica

Primera Edición:

Diciembre, 1992

Tiraje: 3 000 ejemplares

Segunda Edición:

Junio, 1996

Tiraje: 500 ejemplares

Primera Reimpresión:

Febrero, 2005

Tiraje: 300 ejemplares

Se prohíbe la reproducción total o parcial sin autorización

MANEJO DE GANADO BOVINO DE CARNE Y DE DOBLE PROPÓSITO

El manejo de los bovinos de carne y/o leche tiene como objetivos principales:

- Lograr la mayor producción de carne y leche con los recursos disponibles y al más bajo costo.
- Mantener, renovar y mejorar el hato para asegurar la continuidad de la producción.

Debido a que en la empresa ganadera el animal representa el medio de producción y a la vez el producto, es importante dar debida atención al mantenimiento del hato productor. El manejo considera una variedad de actividades dirigidas hacia la producción de carne y leche en condiciones eficientes.

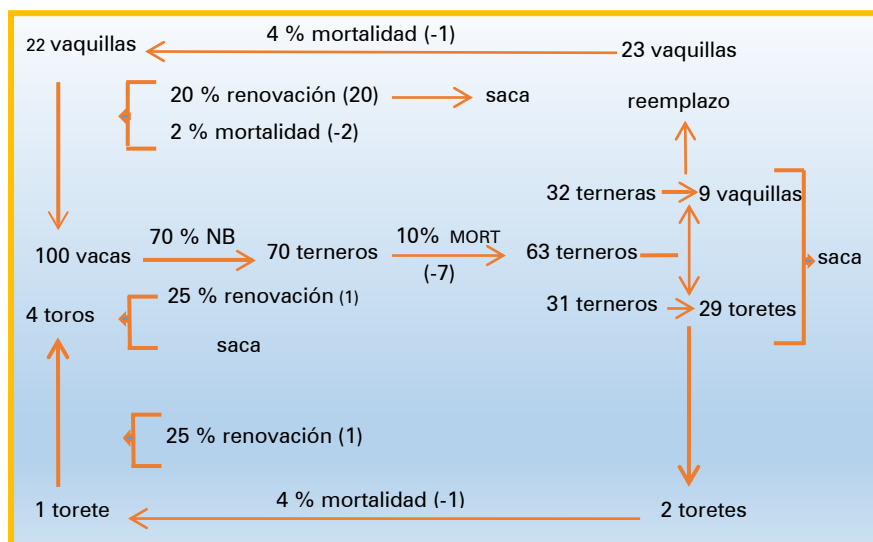
PROGRAMA DE RENOVACIÓN DEL HATO

Es importante tener un programa de renovación del hato con el propósito de lograr la mejor producción y mantener estable su composición. Para el desarrollo de población, pueden tomarse como ejemplos los siguientes índices pecuarios:

- 70 % de natalidad bruta (NB)
- 10 % de mortalidad de terneros menores de un año
- 4 % de mortalidad de vaquillas y toretes
- 2 % de mortalidad de vacas
- 20 % de renovación de vacas/año
- 25 % de renovación de toros/año

DESARROLLO DE POBLACIÓN

Considerando los índices arriba expuestos y una población estabilizada, se muestra a continuación un modelo del desarrollo de población:



Desarrollo de población en un hato estabilizado.

EMPADRE

En condiciones de pastoreo, un toro adulto puede servir de 25 a 30 vacas.

La programación del empadre es una tarea delicada, pues de ella dependerá el éxito de la ganadería. Seguir ciertas pautas permitirá obtener un buen incremento en la producción y su posterior capitalización. Existen dos tipos de empadre:

Empadre permanente

Se realiza durante todo el año. Las vacas permanecen junto a los toros por lo que no se necesita potreros especiales y existe **mayores posibilidades de preñez en las vacas**. Se recomienda para pequeños ganaderos y para explotaciones de doble propósito.

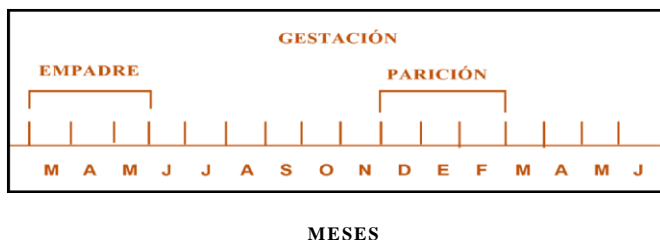
Empadre estacional

En este sistema las vacas se juntan a los toros en determinada época del año. La duración de la época de empadre dependerá de las condiciones ambientales y del tipo de crianza. En las condiciones de sierra y selva peruanas durante el año tenemos dos épocas: una que se puede definir como lluviosa, que abarca de noviembre hasta

abril; y otra seca, de mayo a octubre, las que inciden de diferente manera sobre la calidad y cantidad de pasturas disponibles. En base a ello, se puede programar dos épocas de empadre:

A fines de la época lluviosa (marzo, abril y mayo)

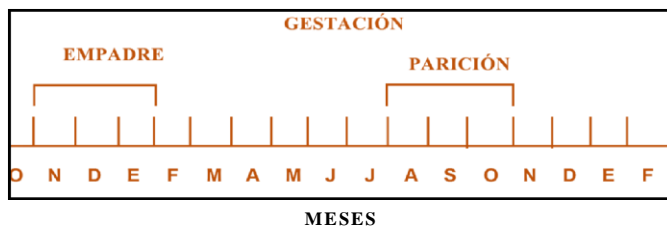
En estos meses los pastos están en su mejor momento y las vacas tienen buen nivel nutricional. Sin embargo, durante la mayor parte de la gestación no dispondrán de buenas pasturas. Pero la parición ocurrirá durante la época lluviosa con buena disponibilidad de pastos para los primeros meses de lactación.



Empadre a fines de la época lluviosa.

A fines de la época seca y principios de la época lluviosa (octubre, noviembre y diciembre):

Las vacas, durante la mayor parte del empadre, sufrirán la escasez de pastos; pero en la gestación mejorarán notablemente. La parición ocurrirá cuando los pastos son deficitarios en nutrientes por las pocas lluvias. El clima es adecuado para el terneraje. El destete será en época propicia.



Empadre a fines de la época seca y principios de la época lluviosa.

Desde el punto de vista de facilidades de manejo, el empadre de marzo a mayo es el mejor, debiendo ser aplicable sólo en zonas no inundables, ya que se incrementaría el porcentaje de mortalidad en el terneraje por problemas respiratorios y otras causas de orden fortuito.

Además, existen otras variantes, como son empadre de 4 a 6 meses, e incluso gran parte del año.

Edad de las vaquillas al primer empadre

Las vaquillas se encuentran aptas para la reproducción a la edad de 24 a 30 meses aproximadamente, con un peso vivo de 240 a 260 kg.

Se ha podido observar en las ganaderías de sierra y selva, un tipo de parición alterna en las vacas, es decir, un parto cada dos años, debido a deficiencias alimenticias, a cierta influencia genética del ganado cebú y probablemente por efectos de la amamantación del ternero, razón que explica, entre otras, la poca fertilidad que se logra. Se puede superar este problema mejorando los pastos, el manejo y con una suplementación adecuada de minerales, ya que las zonas son deficitarias en ellos.

PREÑEZ (gestación)

La duración de la gestación en el ganado criollo y sus cruces, así como del ganado Brown Swiss es de 280 a 285 días. Durante este tiempo, la vaca debe alimentarse en tal forma que el feto se desarrolle bien y que la vaca aumente sus reservas corporales. Estas reservas las utilizará durante la lactación.

PARTO

Mecanismos fisiológicos que controlan el parto

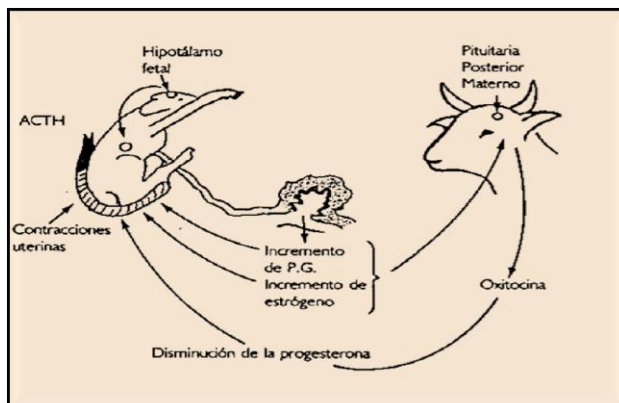
Se considera varios aspectos fisiológicos que condicionan el parto:

- a. Incremento de la inestabilidad del miómetro debido a una subida del nivel de estrógeno al final de la gestación.
- b. Incremento del tamaño del feto lo que estimula las contracciones uterinas.
- c. Incremento de desechos de los terneros en particular CO_2 , que estimulan las contracciones uterinas.
- d. La madurez de la placenta libera un factor nervioso desconocido.

Eventos endocrinológicos que ocurren en el momento del parto

La secuencia de eventos endocrinológicos que inician el parto se muestra en la figura.

- Una señal no determinada estimula el hipotálamo fetal y éste a su vez estimula la producción de ACTH (hormona adrenocorticotrófica) por la pituitaria fetal.
- La ACTH estimula la corteza adrenal fetal, la que produce corticoides.
- El incremento de los niveles de corticoides en el feto, pasa a través de la placenta materna y estimula la producción de **prostaglandinas** (PGF_2) por los cotiledones de la misma y ésta a su vez, incrementa los niveles de estrógeno de la placenta y estimula la pituitaria de la madre, estimulándose la producción de oxitocina.



Cambios endócrinos y sus efectos al momento del parto en la vaca.

- El incremento de los niveles de PGF_2 en el vientre materno causa la regresión del cuerpo lúteo y disminuye el nivel de progesterona.
- La PGF_2 y la oxitocina, que tienen efectos parecidos, estimulan las contracciones uterinas.

Cuidados en el parto

La época de parición es una de las más importantes en toda explotación ganadera y en la que se debe vigilar al ganado con mayor dedicación.

El parto de la vaca puede dividirse en tres etapas:

Primera etapa: preparatoria

Ocurre desde 2 a 6 horas antes de la expulsión del ternero y sigue la siguiente secuencia.

1. Poco antes del comienzo de labor de la vaca, el ternero gira para adoptar una posición de menor resistencia.
2. Pocas horas antes del parto las vacas se muestran nerviosas e inquietas. Luego suelen apartarse del resto del rebaño.
3. La labor comienza poco antes del parto. El cuello uterino empieza a dilatarse y se inician las contracciones rítmicas del útero. Inicialmente ocurren cada 15 minutos y luego se hacen más frecuentes e intensas.

Cualquier perturbación que ocurra durante este período puede retrasar el parto al inhibirse las contracciones. Una buena regla en este período es mantenerse cerca, pero fuera de la vista de la vaca.

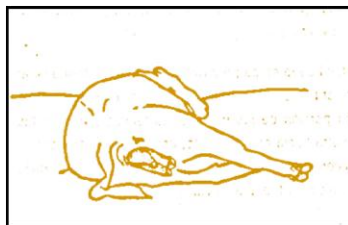
4. Al final de la etapa preparatoria, el cuello uterino se abre para formar un conducto continuado desde el útero hasta la vagina. Una porción de las membranas fetales (saco de las aguas) penetra hacia ese conducto, donde la presión ocasionada por las contracciones la rompe. Esa porción del saco de las aguas suele colgar fuera de la vulva.

Segunda etapa: parto

Esta etapa comienza cuando el feto ingresa en el canal del parto. La vaca suele echarse poco antes de esta fase o durante la misma:

1. Una vez que se rompió el saco de las aguas (fuente), las contracciones uterinas aumentan en frecuencia (aproximadamente cada 2 minutos), duración e intensidad y van acompañadas por contracciones voluntarias del diafragma y los músculos abdominales.
2. En un parto normal, lo primero que aparece en la vulva son las patas delanteras y la cabeza del ternero rodeadas por membranas. Los pasos 1 y 2 ocurren en 15 a 30 minutos.

3. La fase del parto suele terminar en menos de una hora. Si el parto no ha terminado en una hora y media o dos horas después del rompimiento del saco de las aguas, el animal requiere de ayuda y con mayor razón si la vaca hace esfuerzo sin resultado o si el becerro no aparece con las dos patas y el hocico.



Vaca mostrando la presentación correcta del ternero al nacimiento.

Una vez nacido el ternero, se debe verificar si respira. Si no sucede esto, hay varias maneras de ayudarlo:

- a. Haga cosquillas a la nariz del becerro y al interior de las fosas nasales con una pajita.
- b. Dele masaje vigoroso con un saco de manta viejo o una toalla corriente.
- c. Una o dos personas pueden sujetar al ternero por las patas traseras y sacudirlo vigorosamente mientras es sostenido en el aire para ayudarlo a respirar.

Tercera etapa: limpieza

Esta fase consiste en la expulsión de la placenta que se efectúa al continuar las contracciones uterinas.

1. La vaca lame el ternero inmediatamente después del parto para quitarle restos de las membranas. Esto sirve también para masajear al ternero.
2. Trate el ombligo del ternero con una tintura concentrada de yodo (7 % en alcohol) lo más pronto posible después del parto para evitar infecciones.
3. El becerro debe mamar calostro lo más pronto posible después del parto ya que tiene un efecto laxante ligero y contiene anticuerpos que protegen al ternero contra las infecciones respiratorias y gastrointestinales. Cuanto más pronto mame el ternero, la protección del calostro contra infecciones es mayor.
4. La placenta suele ser expulsada por las contracciones uterinas durante las siguientes 2 a 12 horas.



Desinfección del cordón umbilical del ternero.

Parto normal (ayudado)

En algunas ocasiones surgen problemas durante el parto; en esas circunstancias se sugiere realizar lo siguiente:

1. Sujete a la vaca.
2. Retire todo resto fecal presente alrededor del ano y la vulva, lo más higiénicamente posible.
3. Póngase guantes de plástico que cubra hasta el hombro; lubríquelo con jabón o aceite mineral.
4. Con mucho cuidado, introduzca la mano en el aparato reproductivo de la vaca.
5. Determine el grado de dilatación cervical. Si la mano no penetra con facilidad a través del cuello uterino, porque éste es muy estrecho, busque ayuda profesional inmediatamente.
6. Si logra introducir la mano con facilidad, determine la posición del feto palpando las diversas partes del mismo. Cuando se palpa el becerro y no se siente la cabeza, entonces presenta alguna de varias posiciones anormales.

Posiciones anormales

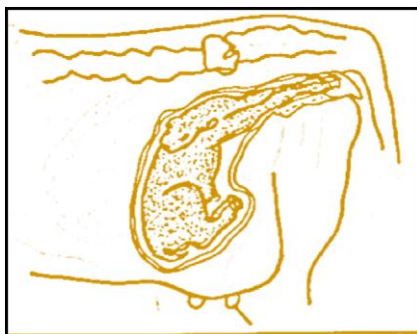
1. Cabeza primero con una o ambas patas dobladas hacia atrás.



2. Cabeza y pata primero, con la otra pata cruzada sobre el cuello.



3. Patas delanteras primero, con la cabeza torcida hacia arriba y atrás.



4. Patas delanteras primero, con la cabeza doblada hacia abajo entre aquéllas.

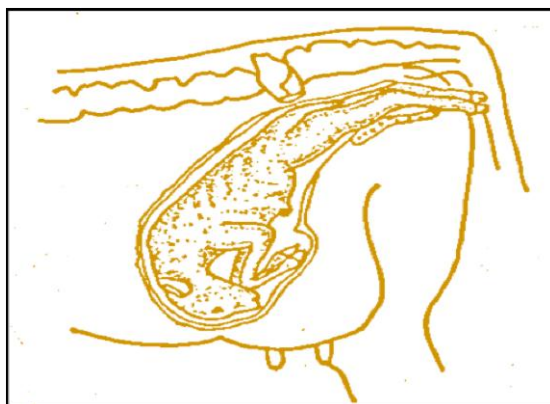


5. Presentación de nalgas.



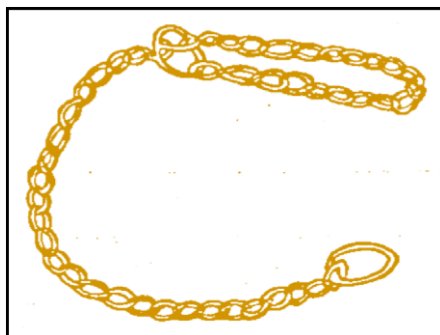
En todos estos casos vuelva a meter el ternero en el útero y acomódelo de tal manera que tenga la posición correcta, es decir, con las dos patas delanteras hacia adelante y la cabeza al medio.

6. Presentación invertida con las patas traseras primero. En este caso, lo mejor es aplicar las cadenas o sogas y jalar el becerro lo más pronto posible.



Procedimiento para jalar el ternero

1. Haga un lazo con una cadena o una soga tal como se muestra en la siguiente figura.



2. Deslice el lazo por encima de la mano previamente enguantada y lubricada.



3. Fije el lazo de la cadena a una de las patas del becerro y deslícelo hasta la canilla.



- Haga un amarre con la cadena o sogas entre el espolón y la base de las pezuñas. Jamás aplique un solo lazo alrededor de las dos patas, ya que el peligro de romper una o dos patas es grande, sobre todo cuando el parto es difícil y es necesario jalar con fuerza.



- Repita los pasos 1 a 4 en la otra pata.
- Algunos becerros salen al jalar uniformemente de ambas patas; sin embargo, es mejor jalar alternativamente las cadenas, sacando al ternero unos cuantos centímetros con cada tirón.



- Una vez expuestas las patas del ternero, se debe jalar hacia abajo con sumo cuidado para evitar el prolapso uterino.



CRIANZA DE TERNEROS

Durante su crianza, los terneros deben ser sometidos a una serie de operaciones de manejo.

- Registrar la fecha de nacimiento
- Identificación del recién nacido. Se puede hacer de las siguientes maneras:

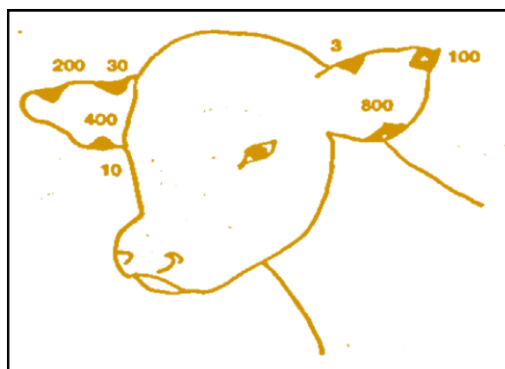
Tatuaje en el pabellón interno de la oreja

Requiere de un tatuador y de una pomada o líquido a base de un colorante vital. Con ello se imprime en la oreja cualquier número o clave que durará toda la vida. Tiene algunas limitaciones cuando las orejas son pigmentadas.



Muestras en la oreja

Como único instrumento, se requiere una navaja de campo. Según se muestra en la figura, se dan valores a cada muesca en tal forma que pueda salir una variedad grande de combinaciones.



Uso de aretes

Se recomienda en crianza intensiva y no es muy práctica en condiciones de pastoreo.



En la crianza de terneros del ganado de carne, éstos deben permanecer con sus madres hasta el destete. Durante este lapso, su manejo sólo es de control y vigilancia.

En animales de doble propósito, la crianza de terneros requiere de mayores cuidados que en el caso de ganado de carne.

Destete

El destete es la acción de separar la cría de la madre para que la vaca empiece a recuperarse y dedique sus energías al feto que está gestando, y la cría comience a valerse por sí sola aprovechando los recursos del pasto.

El destete puede realizarse a diferentes edades, estando supeditado al tipo de alimentación disponible. En caso de no utilizar ningún tipo de suplemento alimenticio, puede hacerse entre los 6 y 8 meses de edad del ternero.

En ganadería de carne en explotaciones medianas o grandes las siguientes recomendaciones son necesarias:

- Trabajar los lotes en los corrales de manejo.
- Separar las vacas de las crías antes de pasar por la manga.

Breitar e ir separando aquellas que van a ser destetadas. En caso de tener parición estacional, esta labor se facilita, pues hay un solo destete o, a lo más, dos al año.

- Dosificar contra parásitos gastrointestinales y pulmonares.
- Asegurar a las madres lo mejor posible, ya que, por su natural y aumentado instinto, causan daños en las cercas por buscar a sus crías.
- Los animales destetados se deben quedar en el corral de manejo de ser posible 3 a 4 días suministrándoles agua y pasto cortado, para luego ser llevados a un potrero especialmente acondicionado, el que debe tener pastura de calidad, agua en abundancia, poseer cercos seguros, etc.
- La marcación y el descorné puede hacerse antes de llevarlos al potrero de destetados, o luego de unos 15 días. Esto dependerá del estado físico de los terneros y de la edad en que sean destetados.
- Es importante realizar una inspección de los genitales a los machos, para detectar posibles anomalías.

En explotaciones pequeñas, en las que no se puede separar los terneros de sus madres por manejarse en un solo lote, se puede destetar poniendo al ternero un tablero de plástico duro en la nariz como se muestra en la figura.



Ternero con tablero de plástico fijado en la nariz.

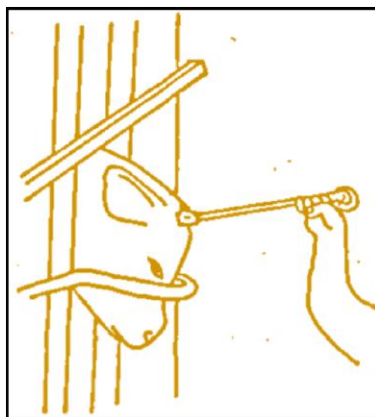
Descorné

El descorné es la eliminación de los botones de los cuernos del animal. Y tiene las siguientes ventajas:

1. Los animales descornados requieren menos espacio.
2. Se reducen las pérdidas por lesiones.
3. Se reduce el peligro durante el manejo del ganado.
4. El ganado es más tranquilo.

La edad es un factor importante en la descornadura y, por lo general, determina el método que se va a utilizar, que puede ser con barra o pasta cáustica, descornadores en campana, descornadores tipo Barnes y con sierra o serrucho. El método más recomendable es el de descornadores en campana.

- El mejor momento para descornar con esa técnica es cuando el animal tiene de 4 semanas a 4 meses de edad.
- Utilice hierros de diferentes medidas para que se ajuste a las dimensiones del cuerno que se va a eliminar.
- Sujete al animal e inmovilícele la cabeza.
- Aplique el descornador caliente sobre la yema del cuerno durante 10 a 20 segundos.



Descorne con descornador de campana

Castración

Los becerros se castran por las siguientes razones:

- Los novillos son más tranquilos que los toros.
- Se puede mezclar los novillos con las vaquillas.
- La castración elimina la posibilidad de usar toros de calidad inferior.
- Tiene la desventaja de que los novillos ganan menos peso y, en nuestro país, no justifica engordar este tipo de ani-males.
- Una alternativa es la práctica de la inducción del criptorquidismo (toros de escroto reducido).

Inducción el criptorquidismo

Los peligros obvios de retener un gran número de toros fértiles en el hato dieron lugar a la idea de mantener toros con criptorquidismo inducido (escroto corto). La técnica consiste en suspender los testículos en la cavidad abdominal del torete, para que la temperatura del cuerpo evite la formación de espermatozoides viables. Así, aunque el animal se vuelve estéril, los testículos siguen produciendo la hormona masculina testosterona y se conservan las características deseables de crecimiento.

Técnica Mor-Lean

Con la técnica Mor-Lean para acortar el escroto de los novillos, desarrollada y patentada por la Universidad Estatal de Nuevo México, E.U.A., se puede volver estéril a un animal intacto. Los únicos instrumentos necesarios son un par de alicates estiradores (elastradores) y un anillo de caucho (elástico pequeño). Ambos están fácilmente disponibles, pues se usan para castrar y descolar corderos. Puede también utilizarse jebes de cámara de llantas cortados en forma de tiras, las que se aseguran con pabalo.

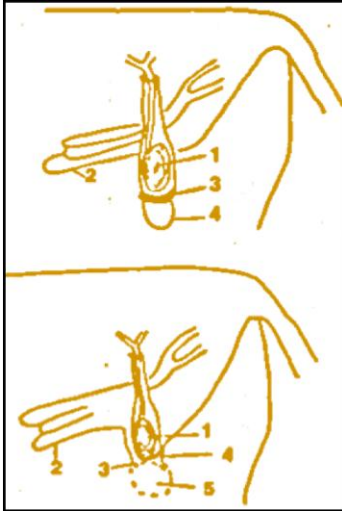


Alicate y anillos de caucho.

La mejor edad para acortar el escroto es cuando el animal cuenta de un día a tres meses de edad. En esa época los terneros se manejan más fácilmente. Se recomienda usar siempre anillos de caucho nuevos que se hayan guardado en lugar fresco.

- Echar al ternero de lado o sobre su lomo.
- Hacer pasar el escroto por el anillo de caucho estirado con los alicates elastradores.
- Mover los testículos tan cerca de la pared abdominal como sea posible antes de soltar el anillo de caucho.
- En animales muy jóvenes, los testículos todavía no han descendido, por lo que sólo es necesario hacer pasar el escroto por el anillo de caucho estirado.
- La parte del escroto debajo del anillo de caucho se desprende tres a seis semanas después. A consecuencia del escroto más corto, los testículos quedan muy próximos a la pared abdominal donde la temperatura corporal más alta causa esterilidad permanente en el animal.

CRIPTORQUIDISMO INDUCIDO



Ubicación del anillo de caucho

Reducción del escroto

1. Testículos
2. Pared abdominal
3. Anillo de caucho
4. Escroto
5. Parte del escroto que se desprende

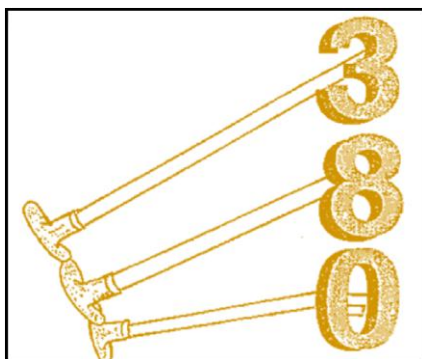
La técnica Mor-Lean ofrece varias ventajas sobre la castración quirúrgica:

- Es menos dolorosa y traumática que la castración.
- No hay pérdida de peso ni muerte de terneros por hemorragias excesivas, como puede ocurrir con la castración.
- La técnica elimina la reproducción indiscriminada a tiempo que conserva los andrógenos necesarios para un crecimiento rápido con menos grasa en la carcasa y mayor desarrollo muscular.

Marcación

Las marcas se utilizan para establecer la propiedad o para identificación de cada individuo, por lo que generalmente son letras, números, logotipos o combinaciones de todos esos símbolos. En algunas regiones se exige que cada propietario registre su marca y el nombre de su criadero en el animal. La marca del propietario lo protege contra el abigeato y también funciona como una marca comercial. El mejor método para aplicar la marca del propietario es el de calor, mediante la marca candente.

Las marcas se aplican en varios sitios diferentes del cuerpo del animal, aunque los lugares más comunes son la cadera, el costillar, el muslo y el hombro.



Hierros para marcar con números.

Marcación por calor

Advertencia

Los mangos de los hierros pueden estar muy calientes, por lo que la persona encargada de manejarlos siempre debe usar guantes de cuero.

Determine la temperatura del hierro. El color es un buen indicador de la temperatura. Un hierro negro está demasiado frío. Un hierro al rojo está demasiado caliente. El uso de un hierro con ese color es cruel y provoca una llaga de gran tamaño, que al cicatrizar resulta una marca ilegible. El color ideal es el gris cenizo.

Aplique firmemente el hierro de color gris cenizo contra la piel del animal y haga oscilar un poco el mango para hacer variar la presión y obtener una marca uniforme. El color de la piel marcada debe ser cobrizo claro, es decir, semejante al color del cuero e una silla de montar nueva. Si el animal tiene el pelo más grueso (pelambre invernal), conviene recortárselo antes de marcarlo, ya que de no hacerlo será necesario un tiempo mucho más largo (5-10 segundos).

Cuando el hierro se aplica durante un tiempo demasiado largo, lo único que se logra es provocar dolor innecesario al animal y se le inflige una herida profunda de difícil cicatrización.

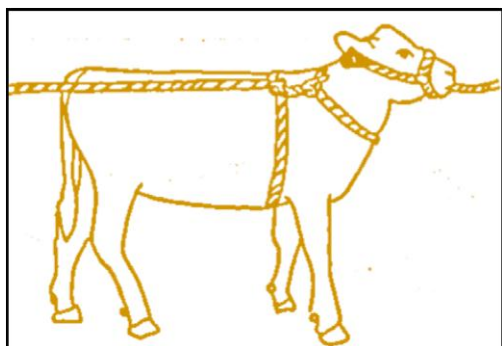
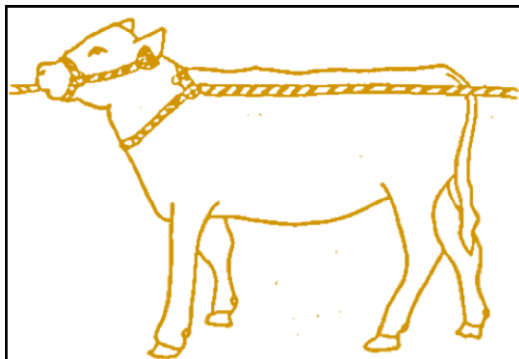
No permita que el hierro se deslice o resbale durante la aplicación; si esto llegara a ocurrir, la marca será ilegible.

Jamás marque animales con el pelo mojado. Cuando se aplica un hierro al pelo mojado, aquél se enfría con rapidez y lo que se obtiene es un punto escaldado en vez de quemado. El resultado es una cicatriz que tarda mucho en formarse y que se lee con dificultad.

Derribamiento de un animal

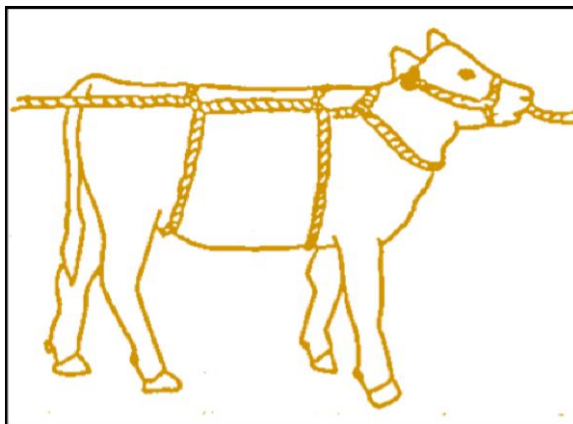
En gran parte de las operaciones de manejo del ganado, es necesario tumbar al animal, siendo el método más recomendado el «Método del nudo de cruz» o lazo argentino, como se muestra a continuación:

1. Amarrar al animal de la cabeza con una soga, como se muestra en la figura. Luego, hacer un nudo fijo en el cuello con otra soga.



2. Luego de hacer el primer nudo en el cuello, pasar la soga a nivel de la cruz y el pecho.

3. En seguida, pasar la soga a nivel del lomo y jalar la soga hacia atrás, el animal caerá lentamente.



4. Amarrar al animal como se muestra en la figura.

