



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
MÉXICO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSÍ-TABASCO-VERACRUZ-CÓRDOBA

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

MANUAL DEL PARTICIPANTE

LA CABRA

Jaime GALLEGOS SÁNCHEZ
Carlos G. GERMÁN ALARCÓN
Julio César CAMACHO RONQUILLO

Enero, 2005



Joven Emprendedor Rural

Fondo de Tierras e Instalación Del Joven Emprendedor Rural

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
Nombre del curso	La Cabra
Tipo de curso	Taller teórico práctico
Fecha de elaboración	
Duración	90 horas
Número de participantes	15 a 20
Propósito del curso	Capacitar a jóvenes emprendedores como productores de cabras
Objetivo general del curso	Al término del curso, el joven emprendedor aplicará las diferentes técnicas para producir eficientemente y desarrollar un rebaño caprino.
Contenido del curso	<p>Tema I. Introducción</p> <p>Tema II. Productos de Origen Caprino</p> <p>Tema III. Selección de Cabras para el Rebaño</p> <p>Tema IV. Reproducción de la Cabra</p> <p>Tema V. Nutrición de la Cabra</p> <p>Tema VI. Enfermedades de las Cabras</p> <p>Tema VII. Practicas de Manejo de las Cabras</p> <p>Tema VIII. Resumen y algunas recomendaciones de instalaciones y equipo</p> <p>Tema IX. Bibliografía</p> <p>Tema X. Evaluaciones</p>
Perfil del instructor	Especialista en producción de cabras con experiencia en la producción de carne y leche.
Perfil de los participantes	Jóvenes emprendedores rurales.
Requerimientos del lugar de impartición	
Mobiliario	En aula sillas y mesas móviles
Equipo	Proyector de diapositivas o cañón.
Material didáctico	Manual del participante
Requerimientos para el desarrollo de ejercicios y prácticas	
Instrumentos, materiales, instalaciones, equipo, etc.	<p>Instalación (corrales)</p> <p>Animales en diferentes etapas fisiológicas,</p> <p>Ultrasonido</p> <p>Endoscopio</p>
Material didáctico	Manual del participante

ÍNDICE

Presentación
Objetivo general

I. Introducción

II. Productos de Origen Caprino

III. Selección de Cabras para el Rebaño

IV. Reproducción de la Cabra

V. Nutrición de la Cabra

VI. Enfermedades de las Cabras

VII. Practicas de Manejo en las Cabras

VIII. Resumen y algunas Recomendaciones de Instalaciones y Equipo.

IX. Bibliografía

X. Evaluaciones

Objetivo General

Al termino del curso, el joven emprendedor conocerá y aplicará las técnicas utilizadas para producir eficientemente leche y carne en una explotación caprina.

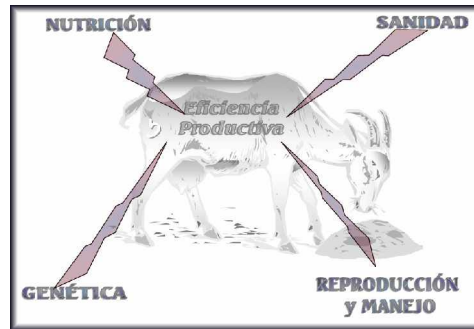
Introducción

A nivel mundial, la cría de la especie caprina históricamente ha estado asociada a sectores marginales y a los países más pobres, donde la producción de leche y carne se destina principalmente al autoconsumo. En México la producción caprina es una actividad tradicional que se encuentra estrechamente ligada al desarrollo cultural de la población, desde que los españoles introdujeron las cabras, hace ya casi 500 años.

Los productos lácteos de origen caprino se caracterizan por sus bajos niveles de producción y se desarrollan como actividad esencialmente artesanal y de subsistencia. Esta estructura productiva ha impedido la consolidación de alternativas de negocios atractivas y permanentes y su constitución como una actividad pecuaria importante desde el punto de vista comercial.

A diferencia de otros sistemas de producción animal, como el bovino, el porcino y el avícola, el sistema de producción caprina no ha logrado un desarrollo adecuado en el país, a causa de diversos factores, entre los que sobre salen: el manejo inadecuado de los diversos componentes productivos y el poco interés que se muestra para implementar programas de desarrollo caprino, de investigación y transformación de los productos, acordes a la realidad productiva del país.

La baja productividad de la especie caprina, se debe a que la mayoría de las explotaciones son extensivas, con baja tecnología y mínima organización de producción, transformación y comercialización, pero principalmente debido a la marcada estacionalidad en la producción de leche. Sin embargo, en la actualidad se sabe que la producción de leche de cabra puede incrementarse notablemente mediante cambios técnicos en los sistemas de producción, lo que permitiría mantener una producción constante a través del tiempo, que beneficiaría directamente a las empresas dedicadas a la transformación de productos lácteos de origen caprino y mejoraría el nivel de vida de los productores; ya que, no tendrían el problema del mercado y además, se podría satisfacer la demanda de leche de calidad por la industria y de esta manera se evitaría la estacionalidad productiva.



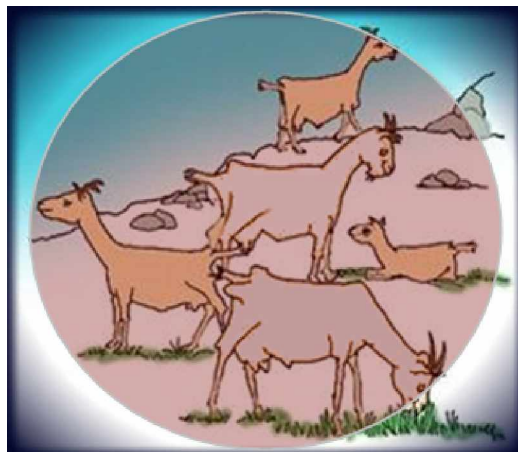
Por lo cual, a través de este manual se tocara los temas de genética, nutrición, reproducción, sanidad y manejo con la finalidad de integrar el sistema para mejorar la eficiencia productiva del rebaño.

II. Productos de origen caprino

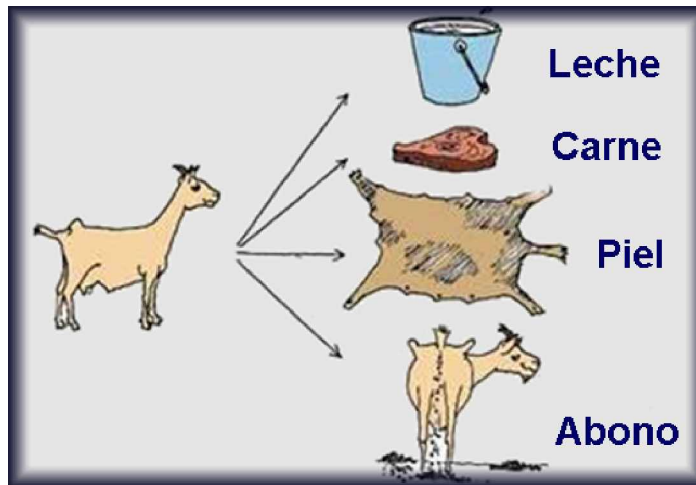
2.1 Objetivo Particular: Describir los productos de origen animal que se obtienen según los sistema de producción caprino.

Iniciar una explotación caprina exige que previamente se planten las cuestiones esenciales, tales como la elección de los productos que se desean obtener, así como su salida al mercado: leche, queso, carne, etc, y todo ello debe estar en función a la región donde se desarrollará la explotación.

La cabra es un animal doméstico muy rustico que puede adaptarse fácilmente a una gran variedad de ambientes desde las regiones áridas hasta las regiones cálidas.



Las cabras genera una gran cantidad de productos y subproductos útiles, de alto valor nutritivo y económico como puede ser:

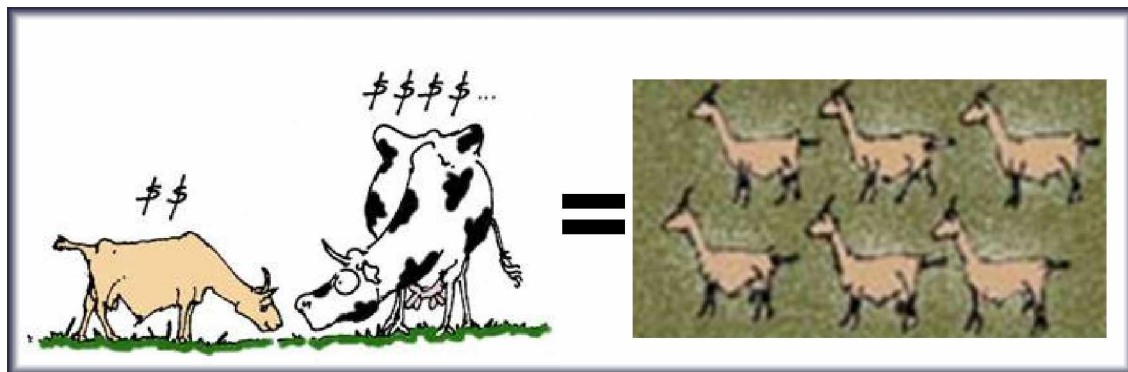


¡Ojo! La leche de cabra es tan buena como la leche de vaca.

¡Una gran ventaja de la leche de cabra es su fácil digestión!. Por ejemplo, en niños con problemas para digerir la leche de vaca, una de las mejores alternativas es ofrecerles leche de cabra y con esto puede solucionarse el problema.

2.2 Ventajas de las cabras

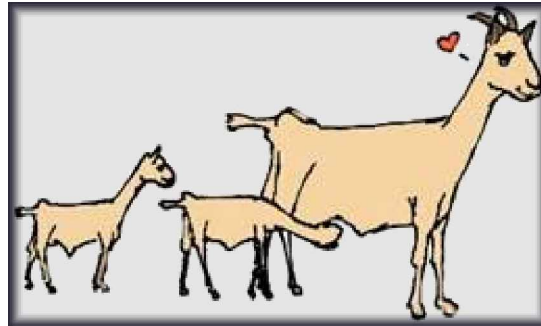
Las cabras son baratas (cuestan mucho menos dinero que las vacas), al igual que su mantenimiento; es decir, es mucho más barato cubrir sus necesidades nutricionales. Necesitan poco espacio, y bien atendidas producen una leche de muy buena calidad.



La diferencia en inversión (infraestructura) entre un hato de vacas productoras de leche y un rebaño de cabras es ¡enorme!. Y en las praderas ocurre lo mismo: las hectáreas que se utilizan para criar 1 vaca alcanzan para criar 6 cabras.

2.2.1 Algunas otras ventajas de las cabras:

- Pueden comer los alimentos que otros animales no utilizan, por ejemplo muchas plantas arbustivas.
- Necesitan poca agua pero ésta debe ser limpia.
- Tienen crías con facilidad (con un buen manejo reproductivo).
- Una cabra comúnmente puede tener de 1.3 a 2 crías por parto y en 2 años puede tener tres partos. Por lo tanto, se pueden obtener de 4 a 6 cabritos en 2 años.



2.3 Sistemas de Producción Caprina

a) *Sistema extensivo*. Se encuentran en los terrenos menos productivos, no aptos para actividades agrícolas ni forestales y generalmente no disponen de otras fuentes de alimentación por lo que emplean grandes extensiones de terreno. La tecnificación es escasa o nula y es común encontrar sobrepastoreo, esto último ha ocasionado una gran erosión del suelo y degradación de la vegetación. La escasez de alimentación induce otras características del sistema como son: estacionalidad en la época de empadre, venta de los cabritos al destete, nula o muy baja disponibilidad de leche para la venta y baja productividad en general. Estos sistemas componen la mayor parte del inventario y la producción nacional. Los sistemas orientados a producir carne en las zonas áridas, semiáridas y el trópico seco son principalmente de este tipo.

b) *Sistemas semi-intensivo*. Se localizan en regiones con mayor productividad, en donde se combina el pastoreo y ramoneo de agostaderos en parte del año con el aprovechamiento de residuos de cosecha y de la vegetación de áreas marginales. Es frecuente que los recursos económicos que generan estos sistemas permita que se tecnifiquen e integren en forma apreciable, lo cual aunado a la calidad de la nutrición permite una productividad por animal más elevada que los sistemas extensivos y programar la actividad reproductiva a través del año, sin aumentar mucho los costos de producción. La caprinocultura de gran parte de la región templada del país es de este tipo.

c) *Sistemas intensivos*. Emplean mucho capital y poco terreno, con una administración eficiente y alta tecnificación. Es común que estén bien integrados en la transformación de sus productos, teniendo generalmente tamaños de rebaños que exceden el mínimo para mantener los gastos familiares básicos. Se ubican en regiones cercanas tanto a sus fuentes de insumos como a sus mercados. Aunque constituyen una minoría de la caprinocultura, hay ejemplos en el norte y centro del país.

Los principales productos que se obtienen en la mayoría de los sistemas son:

-*Cabrito*. Las crías machos y parte de las hembras se venden a una edad de 8 a 40 días y en la mayoría de los casos se ordeña a la madre desde el destete hasta que ocurre el secado.

-*Chivo cebado*. Es la cría y engorda de machos castrados y hembras que no se destinan al remplazo de los vientres.

-*Leche*. Son los sistemas que más utilizan capital y tecnología.

-*Pie de cría*. Rebaños que tienen alta calidad genética, se basan principalmente en los registros de los progenitores.

III. Selección de Cabras para el Rebaño (Genética)

3.1 *Objetivo Particular*. Describir las características más sobresalientes de las diferentes razas de cabras con la finalidad de seleccionar aquellas que mejor convengan a los intereses de la explotación caprina y que permita el desarrollo del rebaño.

El incremento continuo logrado durante las últimas décadas en la producción de leche y de carne, obedece especialmente a razones económicas. Ahora bien, no se puede olvidar que las cabras "altas" productoras, cuyos organismos son sometidos a un "máximo" rendimiento, son sin duda muy sensibles a las variaciones de las condiciones y del medio donde se explotan. Manejar bien una explotación de cabras, consiste en prever acertadamente el "reemplazo" de los animales desechados, sin olvidar que la calidad genética no se evidenciará totalmente, sin no se tienen las mejores condiciones de alojamiento y un excelente manejo.

3.2 Razas

Las diferentes razas de cabras se encuentran distribuidas por el mundo, excepto en las regiones árticas. Hay, por lo menos, 60 razas reconocidas de cabras en el mundo.

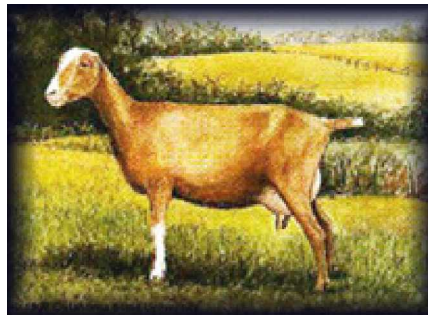
Las formas de clasificación de los caprinos son múltiples y variadas, pero la más completa es según su aptitud productiva.

Para poder distinguir las razas, es importante fijarse en características físicas como:

- Color del cuerpo y en especial de la cara, orejas y extremidades.
- Tamaño e inclinación de las orejas
- Pelaje.
- Presencia de cuernos.

3.2.1 Razas Lecheras:

a) La mancha.



Cabra originada en Oregon, de excelente temperamento lechero y una producción láctea con un alto contenido graso. Son de pelo corto y fino y no tienen combinación de color definido.

b) Saanen



El lugar de origen de esta raza es en el valle de Saanen y Simental, Suiza. Son excelentes productoras de leche, 800-900 Kilos por lactación y con un 3,6% de materia grasa. Es de tamaño medio llegando a pesar 65 Kilos. Son de color blanco o crema, de pelaje corto y fino. Es una raza pacífica y tranquila. La raza es sensible al exceso de radiación solar y se desarrollan mejor en condiciones de frío.

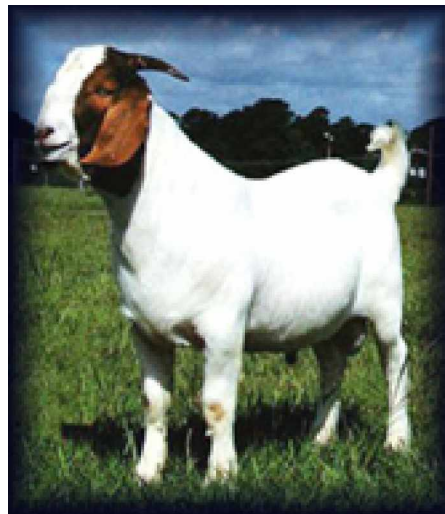
c) Toggenburg



Cabra de leche suiza, se acredita como la raza de leche inscrita más antigua del mundo. Raza de tamaño medio (55 kg.), rústica, vigorosa, de apariencia alerta y temperamento amable y quieto. El pelo es corto, suave, fino y lacio. El color del cuerpo es variable pero posee orejas blancas características. El desarrollo de esta raza es mejor en condiciones de frío. Se caracteriza por su excelente desarrollo y altas producciones de leche, 600-900 kilos de leche por lactancia y con 3,3 % de materia grasa.

3.2.2 Razas productoras de carne:

a) Boer



Raza creada por la fusión de la cabra europea, angora e india. Su nombre deriva de la palabra alemana BOER que significa granja. Es una raza de excelentes condiciones para producir carne, su producción de leche esta limitada a la alimentación de la cría, la cual madura tempranamente. Es de gran tamaño alcanzando pesos de hasta 110-135 kilos los machos y 90-100 kilos las hembras.

b) Española



Raza de tamaño pequeño, ágil, amistosa y capaz de alimentarse con una dieta poco palatable. No tiene color, forma de orejas, de cuerpo, cuernos y pelo constantes.

3.2.3 Razas para doble propósito (Carne y Leche)

a) Anglo-Nubia



Esta raza se originó en Inglaterra al cruzar cabras inglesas con cabras orientales con orejas caídas que venían de lugares como Egipto, India, Abisinia y Nubia. Es una raza de doble propósito usada para carne y leche con producciones entre 700-900 kilos de leche por lactancia y con un alto porcentaje de materia grasa (4,5%). Esta raza es una de las más grandes y pesadas, llegando los machos a pesar 140 kilos, es de carácter dócil, apacible, tranquilo y familiar. Se adapta bien a condiciones de calor y es muy usada en regiones tropicales para aumentar la producción de carne y leche de las razas locales. Su característica física más sobresaliente son las orejas largas y pendulares.

3.2.4 Razas para Fibra

a) Angora



La cabra angora es originaria del distrito de Ankara, Turquía en Asia menor. Es dócil y fácil de manejar. Su principal característica es la producción de pelo fino (mohair). Es un animal pequeño, llegando a pesar 40 kilos las hembras y 70 los machos. El pelo de angora tomo valor comercial como producto a comienzos de 1900. La fibra de cabra angora es firme, lustrosa, sedosa y se tiñe con facilidad.

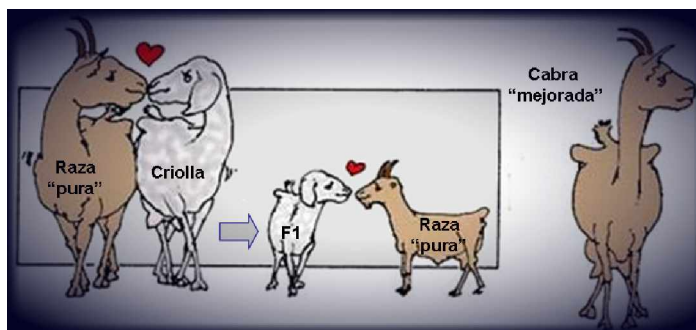


Se les trasquila cada seis meses y a medida que el animal crece, la cantidad de mohair producida aumenta, pero la calidad de la fibra disminuye. La fibra es usada para la fabricación de fundas y como un material resistente, bonito, durable y deseado.

3.2.5 La cabra criolla

La cruce de diferentes razas a través del tiempo, en el mismo lugar dio origen a la cabra que actualmente se conoce como criolla.

Este tipo de cabra se cría y desarrolla fácilmente, pero no es muy buena productora de leche ni de carne. Por esa razón, es necesario desarrollar un esquema de mejoramiento genético, con la finalidad de mejorar sus características productivas.



Posiblemente para usted productor, las cabras criollas no son un buen negocio, porque ha visto o ha escuchado que las cabras criollas dan menos leche y carne que las de raza "pura".

PERO SI USTED QUIERE, PUEDE MEJORAR LAS CABRAS CRIOLLAS, CON UN BUEN ESQUEMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

Y para esto, lo primero es conseguir buenos animales, TANTO HEMBRAS COMO MACHOS, CUIDADOSAMENTE SELECCIONADOS, POR LO CUAL ES RECOMENDABLE, ¡SIEMPRE! SOLICITAR LA INFORMACIÓN DE LOS ABUELOS, DE LOS PADRES, DE LA DURACIÓN DE LA LACTANCIA, PRODUCCIÓN, ETC. (REGISTROS) DE LOS ANIMALES QUE SE VAN A COMPRAR. ¡OJO! SIEMPRE SOLICITAR LOS REGISTROS, son la base de una buena explotación.

La verdad es que las cabras de raza pura son mejores productoras de leche o de carne que las criollas. Sin embargo, pueden presentar problemas de adaptación a nuestra región o a nuestros sistemas tradicionales de producción; es una de las razones por la cual a veces estas razas producen menos que en los países donde se originaron.

Pero si usted quiere, puede cruzar una cabra criolla con un semental de raza pura y obtendrá una cabra:

- Que produce más leche y/o carne que la criolla
- Que es más fácil de criar y manejar que la cabra de raza pura.

3.3 ¿Es usted un buen comprador de ganado?

¡Recuerde! Que un buen comprador busca animales sanos.

A continuación se presentan las CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES de una buena cabra.

- El cuerpo debe ser de grande a mediano (no pequeño), ni gordo
- La ubre y pezones deben ser normales; es decir sin defectos.
- Las patas deben estar fuertes y rectas (sin defectos).
- Debe tener algunos dientes permanentes (no más de seis)

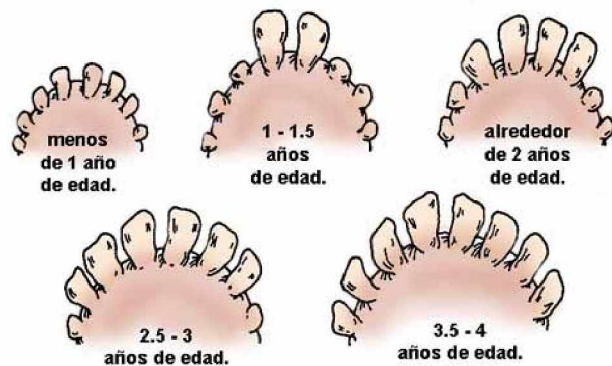
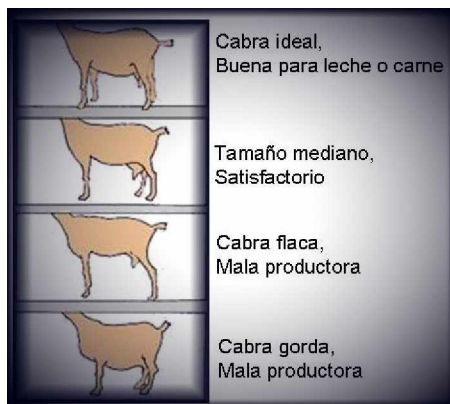
Entonces, cuando busque una cabra, ponga especial atención a:

El cuerpo, ya que si es muy gordo o muy pequeño, es muy posible que esa cabra producirá poca leche. Si los dientes están gastados o sueltos, es un indicativo que la cabra es muy vieja. Si la ubre y los pezones no son "normales", hay problema al momento de la ordeña, ya que la leche "sale" por todos lados, y no se puede ordeñar muy bien. Si la cabra "cojea", es un síntoma que el animal se encuentra enfermo.

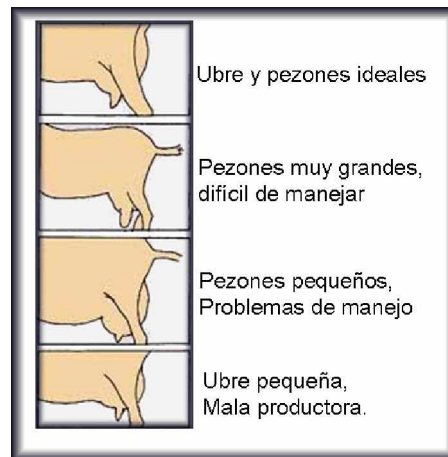


3.3.1 El cuerpo y los dientes de la cabra

El cuerpo indica la anatomía ideal (condición corporal) de la cabra según su especialización (producción de leche, carne o de doble propósito) y los dientes muestran la edad, después de los 4 años, los dientes se empiezan a desgastar y aflojar hasta que se caen.

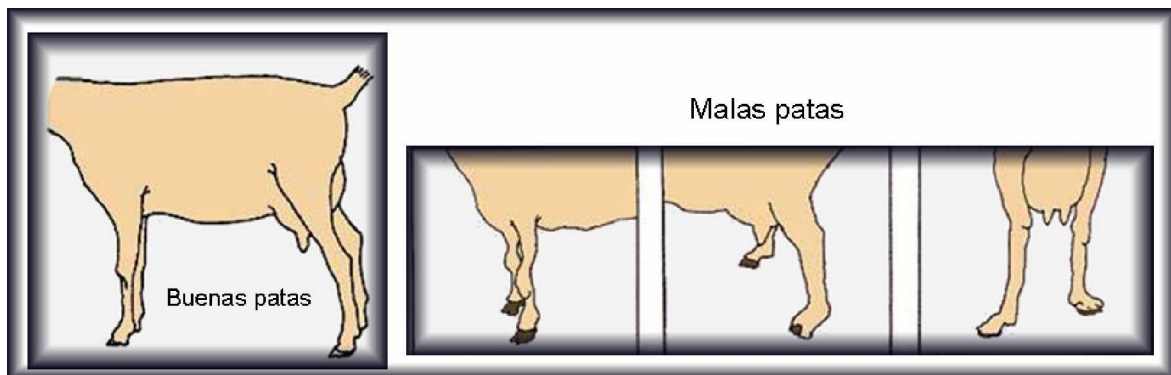


3.3.2 La ubre y los pezones:



3.3.3 Las patas

Estas deben ser rectas y fuertes, sin defectos, el animal no debe cojear.



IV. Reproducción de la Cabra

4.1 *Objetivo Particular.* Revisar los aspectos más importantes del manejo reproductivo, con la finalidad de garantizar una buena producción y un buen funcionamiento del rebaño.

4.2 Estacionalidad reproductiva

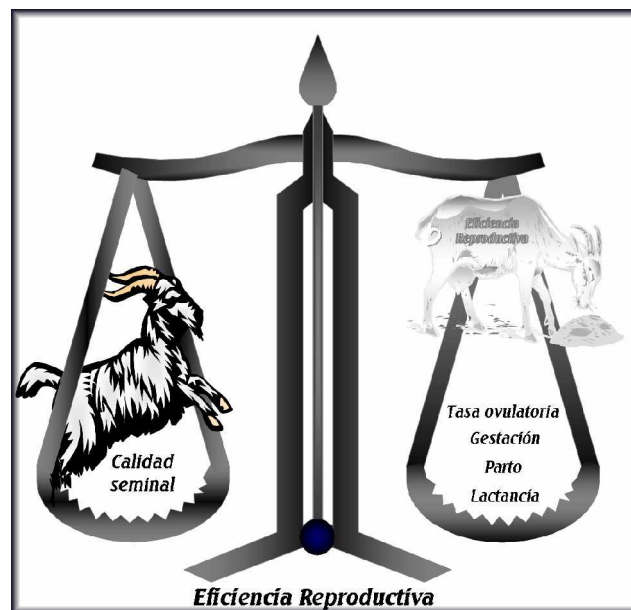
Una de las principales características de la especie caprina es que su reproducción es estacional, por lo que sólo podrá reproducirse de manera "natural" durante ciertas épocas del año. Esta característica varía en función del número de horas de luz durante el día, de la raza y de la

nutrición. La estacionalidad es un obstáculo para intensificar la reproducción y por ende la producción. Las cabras son poliéstricas estacionales de modo que las crías nacen durante el período más favorable del año, en México durante la primavera.

4.2.1 Época reproductiva (Empadre)

Es importante recordar que la cabra presenta una época de reproducción (Agosto-Febrero) y una época no reproductiva (anestro estacional; Marzo-Junio); ya que, el manejo reproductivo será diferente según la época en la que se encuentre la cabra y siempre y cuando el objetivo sea producir todo el año.

El empadre es importante, por ser el momento en el cual entran en contacto las hembras con el macho, esto garantizará, dependiendo del manejo y la fertilidad que se tenga en el rebaño, que un gran porcentaje de las hembras queden gestantes. Además, con un buen programa de empadre usted obtiene más animales. Y si utiliza buenos semental (genéticamente superiores) podrá obtener más y mejores crías.



¡Recuerde! Que la eficiencia reproductiva del rebaño depende tanto de las hembras (50%) como de los sementales (50%). Por lo cual es de gran importancia observar los parámetros reproductivos (tanto de los machos) como de las hembras para mejorar la eficiencia reproductiva del rebaño.

4.2.2 El manejo de las hembras y de los machos antes del empadre..

Como usted sabe y ha escuchado diferente propaganda, "padres fuertes y sanos" producirán crías sanas y fuertes, por lo cual, antes de iniciar el empadre, las hembras y los machos deben estar sanos y bien alimentados.

4.2.4 Ventajas de la inducción y sincronización del estro o calor

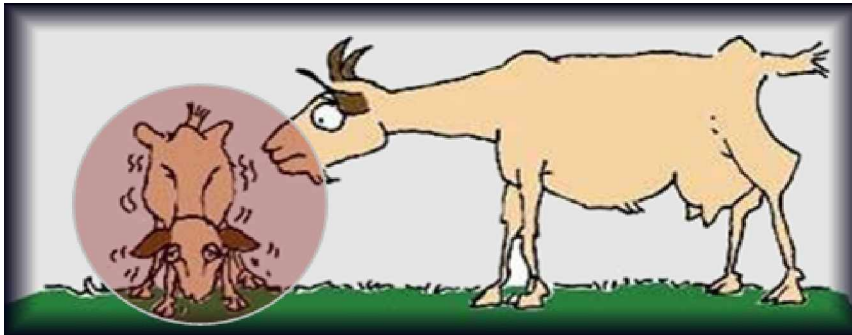
Permite acortar el intervalo entre generaciones; por ejemplo, cuando se utilizan animales primerizos (que apenas alcanzaron la pubertad), mediante tratamiento hormonal les puede inducir la ovulación para concebir y de esta manera aumentar la producción en menos tiempo.

La productividad puede incrementarse, si la edad a la pubertad se reduce y si se realizan apareamientos durante el anestro lactacional.

¿Cuándo debe ser empadrada una cabrita por primera vez?

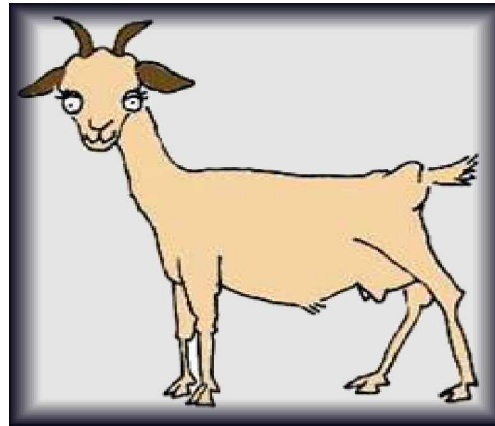
La pubertad, edad en que las primeras cubriciones son posibles, se alcanza muy pronto (en edad joven). Si a una cabrita se le insemina (monta natural o inseminación artificial) demasiado pronto (poca edad), producirá poca leche y crías débiles (bajos pesos al nacimiento) y posiblemente hasta crías muertas. Es por ello que deben tomar las debidas precauciones.

¡Recomendación! Separar a las cabritas de los machos desde que alcancen la edad de los tres meses y medio.



No debe empadrarse a las cabritas muy jóvenes; aunque estas entran en estro o celo por primera vez bastante jóvenes: comúnmente, entre los 4 y 7 meses de edad. A esa edad podría quedar gestantes, pero resultaría un verdadero desastre; ya que se puede arruinar la vida productiva de esa hembra y su destino final sería el rastro. Por eso es "SUPER" importante cuidar el peso y la edad de las hembras, con la finalidad que entren sincronizadas a su vida reproductiva. Esto se puede asegurar revisando continuamente la fecha de nacimiento y los pesos de las cabritas ¡¡¡REGISTROS!!!

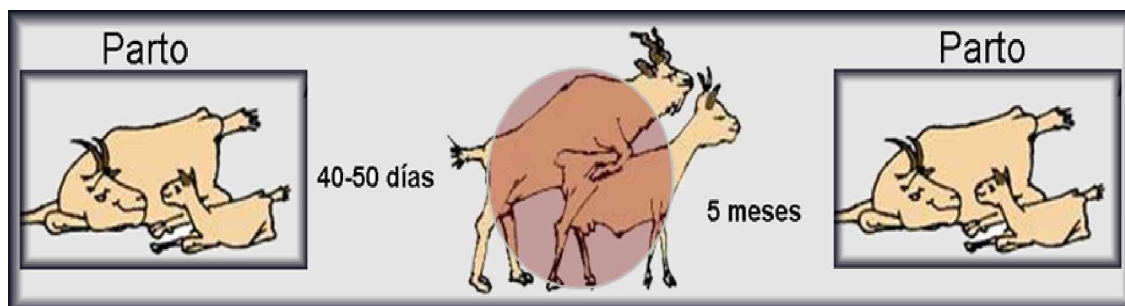
¡Recomendación! Se deben mantener separadas a las cabritas (pre-púberes y púberes) de los machos. Se deben Inseminar (monta natural o IA) solamente cuando tengan el peso y la edad apropiado para tener una gestación adecuada y de esa manera desarrollar crías viables (sanas y fuertes).



Normalmente, una cabrita debe ser empadrada entre 30 y 35 kilos y la edad dependerá cuando inicia su actividad reproductiva; ya que, depende de la época de nacimiento. Cabritas que nacen al inicio de la época de anestro (primavera) tienen más oportunidad de alcanzar el peso y la edad en la siguiente época reproductiva, que aquellas que nacen al final de la época de anestro. Sin embargo, recuerde que con ayuda de protocolos de inducción de la ovulación usted puede reproducir sus hembras durante la época de anestro estacional.

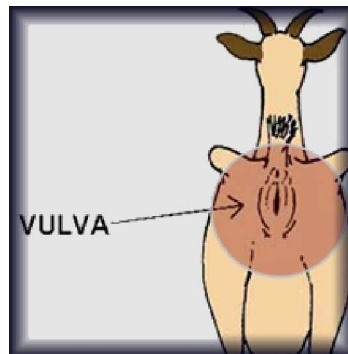
En relación a la hembra que ya ha tenido crías. Esta debe ser inseminada lo más rápidamente posible después del parto, ¡OJO! Esto depende de la finalidad de la explotación si es para leche, carne o doble propósito.

Por ejemplo, en explotaciones de doble propósito (producir leche y cabritos al destete), se sabe que la hembra no restablecerá la actividad reproductiva, debido al efecto inhibitorio que ejerce el amamantamiento, por lo cual, se recomienda que con la estrategia de separación del cabrito de la madre (la cabra se ordeña a "fondo" por la mañana y se le permite amamantar por la tarde aproximadamente durante 60 min, posteriormente se vuelve a separar la cría de la madre y permanecen separados hasta el día siguiente) a partir del día 7 después del parto, esto garantiza que la hembra reinicie su actividad reproductiva entre el día 40 y 50 después del parto.



4.2.5 Características externas de las hembra en estro o celo:

- Se mueven mucho y mueven exageradamente la cola
- Se recuestan en las cercas o se frotan
- Balan mucho
- Muestran poco apetito
- Se montan entre ellas
- Tratan de orinar a menudo
- Muestran inflamación de la vulva.



El momento ideal para realizar la inseminación es: "si la hembra es vista en calor por la mañana inseminarla por la tarde, y si es vista por la tarde inseminarla por la mañana"



4.2.6 El registro de montas

Es de suma importancia que se anote en un "cuaderno de campo" los principales eventos que ocurrieron durante el empadre y posteriormente reescribirlos en un cuaderno donde se lleva todo el historial de los animales que conforman el rebaño. A este proceso se le conoce como "Registros", es muy importante que se registren todos los eventos que ocurren durante cada etapa de vida de los animales; ya que, esto determina el éxito o fracaso de la explotación.

Ejemplo de registro:

cuándo serán los partos, cuáles cabras son mejores productoras, cuántas crías tuvieron, etc.

También de esta manera estará prevenido y podrá predecir el momento del parto y como consecuencia podrá programar las actividades para preparara los paraderos. Y también sus animales tendrán mayor VALOR ECONÓMICO a la venta.

4.2.7 El cuidado después del empadre

Después de la monta, la cabra puede retornar al rebaño; sin embargo, es importante observarla por si presenta estro, si esto ocurre vuélvala a inseminar y si nuevamente no queda gestante "deséchela", es una hembra que esta ocasionando fuertes perdidas económicas a la explotación. Si quedó gestante, se puede corroborar utilizando la ultrasonografía y ponga atención a los síntomas de la gestación.

4.3 La gestación

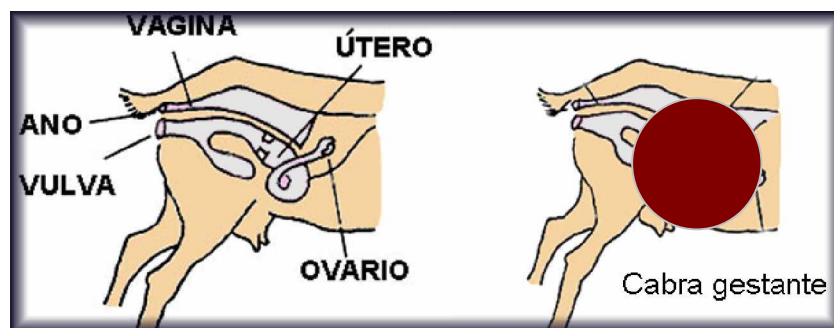
La duración de la gestación en la cabra es, aproximadamente, de cinco mese (140 a 160 días). Es más corta cuando se tiene un parto múltiple.

Ecuación del éxito

Buena Gestación = Buena Lactación + Buenas Crías

Es un error pretender cuidar las cabras únicamente cuando están produciendo leche, ya que la gestación bien atendida condiciona directamente la calidad de las crías nacidas, así como la lactación de la madre. También se sabe, que los fetos se desarrollan especialmente durante la fase final de la gestación (dos últimos meses), se tienen necesidades nutritivas especiales que se deben cubrir; pero paralelamente al avance de la gestación, la capacidad de ingestión disminuye en razón del volumen creciente del feto en desarrollo. Por lo cual se recomienda un balanceo de la ración dependiendo del estado fisiológico del animal.

A continuación se muestran los órganos que conforman el sistema reproductor de una hembra y una hembra gestante.



EN CUALQUIER CASO, MANTENGA LA CABRA SANA Y BIEN ALIMENTADA

¿Cómo saber que la cabra quedo gestante?

-Si a las 3 semanas después de la monta, no presenta celo, es muy probable que la hembra quedo gestante, recuerde que el ciclo estral de la cabra dura 21 días.

-Si a las 6 semanas la vulva se agranda

-Si a las 12 semanas (3 meses) el abdomen se "hincha" notoriamente.

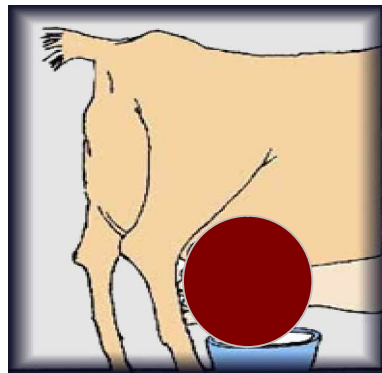
Todo esto es aproximado. NO HAY REGLAS FIJAS; sin embargo, si quiere estar seguro realice el ultrasonido. Si la cabra gestante esta produciendo leche, debe "secarla" alrededor de los tres meses de gestación.



Por ejemplo, si la cabra quedado gestante en diciembre, debe "secarse" en marzo.

Si no se "seca", el feto crecerá débil y la cabra dará muy poca leche después del parto.

Para "secar" a la cabra, deje de ordeñarla, inicie con "un día si y un día no". La ubre se pondrá dura y la leche disminuirá. Si nota a la hembra incómoda, ordéñela completamente y aplique un fármaco (ver al especialista o capacitarse) para que facilite el "secado".



Afortunadamente, las cabras tienen poca tendencia al aborto. Pero hay que evitarlos, para lo cual se deben:

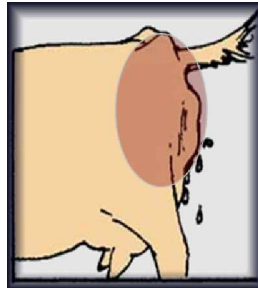
-Proteger de los ataques de perros y evitar que la hembra este frecuentemente estresada.

-Mantenerlas bien alimentadas (una dieta bien balanceada con vitaminas y minerales)

-Mantenerlas sanas (revisar frecuentemente el programa sanitario).

Días antes que ocurra el parto:

- Se observa un hundimiento a ambos lados de la cola
- Hay descarga de líquido por la vulva
- La ubre crece y se "llena" de leche
- La cabra se echa y se levanta (esta muy inquieta).

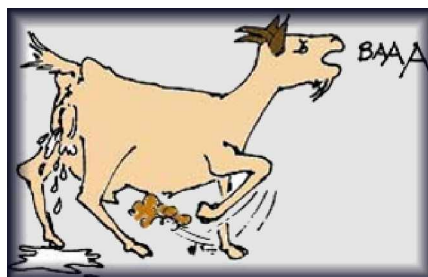


4.4 El parto

Si bien en la mayoría de los casos el parto se desarrolla sin problema alguno, siguiendo el curso que marca la naturaleza, a veces se hace necesaria la intervención del hombre. El caprinocultor asesorado por algún experto, deberá aprender cuanto antes si ha llegado o no el momento de intervenir. Pero, mucho cuidado, porque si bien se recomienda generalmente rapidez en la intervención, la precipitación y la brutalidad deben excluirse radicalmente.

Signos que preceden al parto

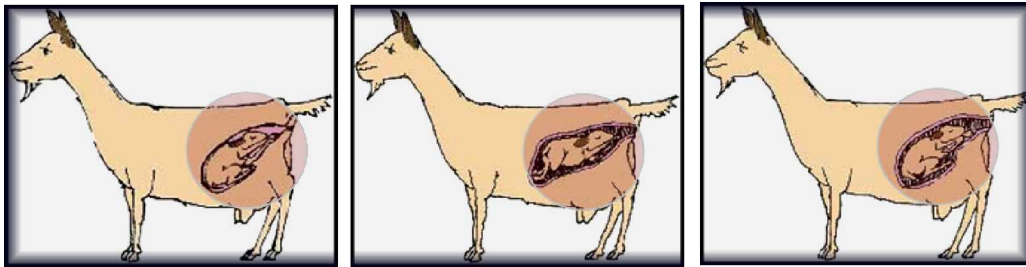
- La ubre de la cabra se prepara para la próxima lactación y aparece tensa y dura;
- Los ligamentos musculares en la base de la cola se relajan y distienden (se dice que la cabra "se quiebra");
- El tapón mucoso que hasta ahora cerraba el cuello del útero desde el inicio de la gestación es expulsado, lo que se traduce en la aparición de un flujo vaginal, más o menos visible en la comisura inferior de la vulva.
- La cabra bala frecuentemente (llamar la atención).
- La cabra busca un lugar apropiado, favorable para el parto ("hace su nido"), manifestando una evidente inquietud.
- Finalmente cuando el parto es ya eminente, aparece la primera bolsa de las aguas (anexos placentarios) por la vulva y se rompe. Entre la ruptura de las bolsas ("salida de las aguas" y el nacimiento del cabrito suelen transcurrir, aproximadamente, dos horas.



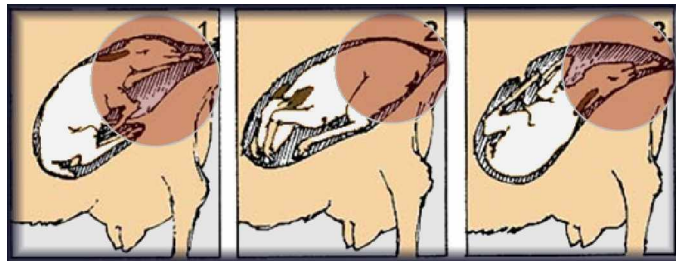
4.4.1 Atención de la cabra durante el parto

- Meterla en el paridero (ya preparado con paja seca y sin corrientes de aire)
- Ofrecerle alimento y agua fresca
- No la ayude en el parto, excepto si "observa" un problema.
- Si la situación es muy difícil, solicite ayuda al especialista (capacitarse).

Los esquemas muestran las posiciones fetales normales de la cría antes de nacer.



Una vez que el trabajo de parto ha iniciado, los cabritos nacen por lo general antes de 2 horas. Si llegan a pasar más de 2 horas, es muy posible que el feto venga en una mala posición. Las figuras 1, 2 y 3 muestran posiciones fetales complicadas (no normales).

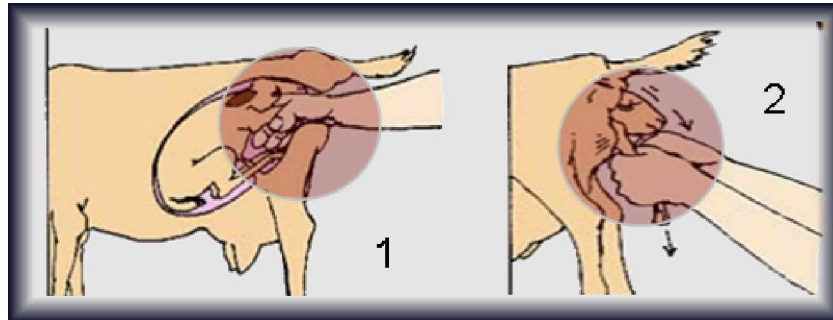


Los casos difíciles necesitan un especialista (capacitarse). Si se tiene que intervenir, el objetivo en mente debe ser ayudar a la cría "asumir" una posición normal, para facilitar la expulsión.

Intervención del ganadero

- Antes de cualquier intervención el ganadero deberá lavarse bien las manos y cortar las uñas.
- No cortar prematuramente las bolsas fetales, ya que pretendiendo acelerar el parto, podemos provocar serias dificultades para el nacimiento (parto "seco")
- Cualquier manipulación de ayuda en el parto, deberá realizarse con las manos desinfectadas y lubricadas.
- No precipitarse con tracción de supuesta ayuda al nacimiento, debiendo explorar siempre previamente la "presentación" (posición) de la cría, antes de realizar cualquier maniobra de corrección.
- No olvidar que la matriz (útero) de la cabra es bastante frágil y, por lo tanto, puede desgarrarse fácilmente con todas sus consecuencias.

Ejemplo de intervención, primer paso desinfectarse las manos y ponerse guantes, segundo paso empujar al cabrito hacia "adentro", posteriormente tirar suavemente de las extremidades anteriores (patas delanteras), una vez que salgan, tire firmemente hacia abajo hasta que la cría salga (como se ilustra en los diagramas).

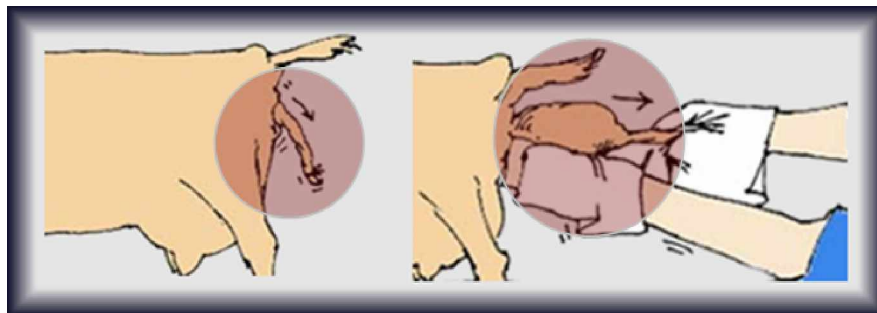


Normalmente, el cordón umbilical se corta solo. Si esto no llega a suceder, córtelo y desinfectelo (aplique un cicatrizante o yodo).

4.4.2 El cuidado de la cabra después del parto

Después del parto:

- Ofrézcale agua
- Observe que arroje la placenta en las próximas horas. Si después de 12 horas no la ha arrojado, ayúdele a sacarla.
- La placenta deberá ser arrojada en menos de 12 horas después del parto, de lo contrario se provocaría una grave infección
- Si la placenta no sale de manera natural, jale, como se ilustra en el esquema.



Evitar que las cabras se coman la placenta, les puede provocar trastornos digestivos (se enferman).

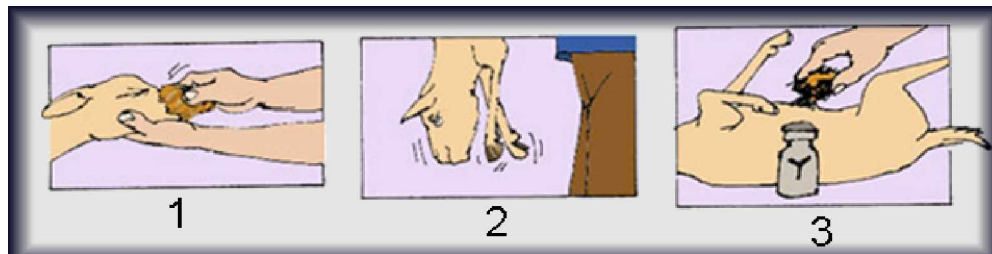
4.4.3 ¿Qué hacer en caso de ABORTO?

- Tratar a la cabra igual que si hubiera parido
- Quemar la cría muerta y toda la cama de paja
- Cuidar que la placenta salga en menos de 12 horas
- No inseminar a la cabra mientras tenga descarga vaginal.
- Realizar un diagnóstico contra brucelosis (posible causa del aborto)

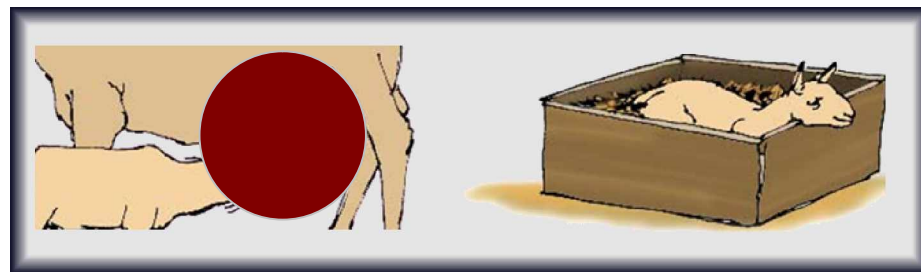
4.5 El cuidado de los cabritos

De 10 veces, 9 partos tendrán lugar sin complicación alguna. Las dificultades se presentan, a veces, con el recién nacido y se deben aplicar "tratamientos" por lo general "muy" simples.

- Quite el moco de la nariz y de la boca.
- Deje que la cabra lo lama para terminar de secarlo.
- Si el cabrito está jadeando, tómelolo con la cabeza hacia abajo y golpéelo levemente para estimular la respiración.
- Baño con agua fría o inmersión breve de la cabeza en el agua.
- La suspensión por las extremidades posteriores con la cabeza boca abajo y el balanceo del cuerpo en forma pendular.
- El "masaje" exterior de la región cardiaca, debe ser firme (presionando) y continuo.
- Desinfecte el cordón umbilical con yodo y aplique un cicatrizante.



Cuando el cabrito ya esté seco, colóquelo en el paridero con bastante paja y ponga un fuente de calor adicional (para que el cabrito este confortable). El cabrito debe mamar lo más rápidamente posible después de haber nacido. La primera leche (calostro) es excelente; ya que, la madre le "pasará" los anticuerpos que lo protegerán de las enfermedades más comunes.



Durante los 3 primeros días de nacidos, los cabritos deben tomar toda la leche (calostro) que puedan. Esto les evitará enfermedades y les permitirá un desarrollo más armónico y sin complicaciones, siempre y cuando se tenga cuidado de darles un buen complemento alimenticio.

V. Nutrición de la cabra

5.1 *Objetivo Particular.* Revisar los aspectos más importantes del manejo nutricional, con la finalidad de garantizar una buena producción y garantizar un desarrollo armónico del rebaño.

La cabra es un rumiante, por lo que su principal característica diferencial con el hombre, radica en contar con un aparato digestivo más complejo y voluminoso. Su aptitud más destacada supone la posibilidad de aprovechar al máximo una alimentación vegetal fibrosa que incluye, especialmente, componentes celulósicos de difícil o imposible digestión por el hombre.

5.2 Alimentación de las cabras

Las cabras fuertes, sanas y productivas son el resultado de un buen manejo y una excelente alimentación que generan resultados satisfactorios, se sabe que una buena nutrición garantiza en un 60-70% el éxito de la explotación.

Una cabra mal alimentada es poco productiva y se enferma fácilmente, por lo cual es altamente recomendable cubrir las necesidades nutricionales de los animales dependiendo su etapa fisiológica (por ejemplo, las hembras no gestantes tienen diferentes necesidades que las hembras gestantes o las cabritas en desarrollo).

5.2.1 ¿Cómo se alimentan las cabras?

La cabra husmea, desparrama, elige, desperdicia...

-Desperdicia hasta un 50% de la hierba que se le ofrece en el pasto.

-Elige "alegremente" entre los alimentos que se le suministran en el pesebre, desperdiciando: entre un 15 a 30% del heno, del 10 al 50% del ensilado y, a veces, hasta un 50% de los granulados.

-Elige lo mejor, lo más azucarado, lo más concentrado y deja a un lado lo más basto, la fibra, tan necesaria para el buen funcionamiento de su panza.

-Elige los granos de maíz en el ensilado de esta planta, así como las hojas de la alfalfa henificada desperdiciando los tallos siempre más duros.

"La cabra es así y usted no la hará cambiar"

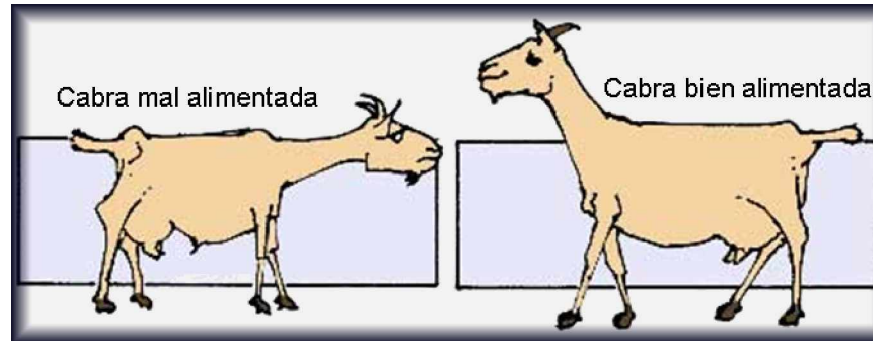
Por todo lo anterior deberá tomarse en cuenta, al margen de los cálculos precisos para el racionamiento, que las cantidades realmente consumidas son siempre inferiores a las que se suministran, pero también que la calidad de lo elegido es superior a la del conjunto de alimento que se le ofrece.

Es de suma importancia que se tengan una serie de estrategias para aprovechar mejor los recursos forrajeros (solicitar capacitación) y el desperdicio.

Se sabe que las cabras son capaces de conseguir su alimentación cuando pastorean (sistema extensivo; en agostaderos). Sin embargo, para tener

cabras productivas, se les debe suministrar un complemento alimenticio que cubra sus necesidades nutricionales, principalmente cuando hay escasez en el campo.

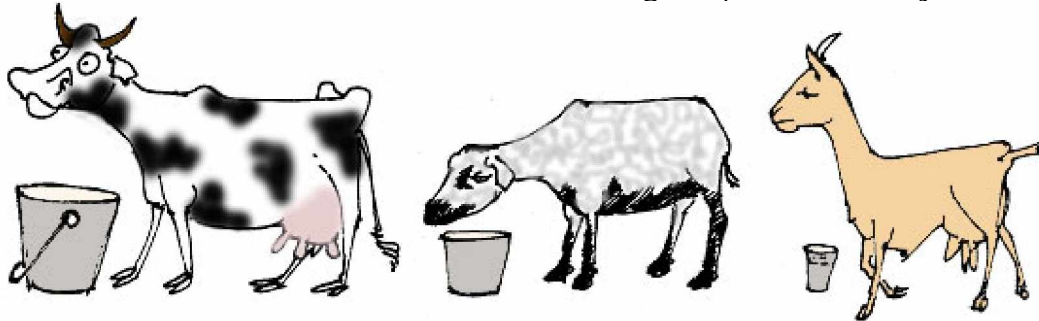
Cuando la cabra esta estabulada es importante una buena formulación en base a su producción y etapa fisiológica (capacitarse para saber balancear las dietas).



Las cabras NO COMEN TODA CLASE de plantas. Pero consumen una gran variedad y en comparación con los otros animales de interés zootécnico, a las cabras les gustan mucho los arbustos (ramoneo) y los comen con entusiasmo. Por lo cual una buena estrategia es sembrar arbustos (huizaches, mezquites, etc) son fuentes de proteína y energía en los lugares donde pastorean.

5.2.2 ¿Y acerca del agua?

Las cabras normalmente necesitan menos agua que las vacas y las ovejas.



Esto no significa que las cabras no tomen agua, sólo que necesitan menos. Por lo cual es de suma importancia tener bebederos en los lugares donde pastorean.

5.2.3 ¿Cómo ayudar a la alimentación de las cabras?

Teniendo:

- Cultivos de plantas forrajeras
- Proporcionándoles un buen complemento alimenticio.
- Agua.

5.3 Cultivos de plantas forrajeras

La elección de un "plan forrajero" (para todo el año) es una tarea primordial y delicada por lo cual debe solicitar la ayuda de un especialista, sin embargo debe recordar que son los suelos quienes imponen las condiciones para la elección de una buena alternativa de cultivos.

Algunos buenos cultivos son:

a) Praderas

Se pueden establecer:

-Praderas de gramíneas

Plantas en principio muy productivas como cultivos y ricas en energía; como componentes de la ración constituyen lógicamente la base de ésta en la mayor parte de las previsiones forrajeras (ejemplos: "ray-grass", maíz, sorgo, etc).

-Pradera de leguminosas

Se caracterizan por una gran riqueza en principios nitrogenados; estas plantas, muy adecuadas para las cabras productoras de leche, son el complemento ideal y natural de las gramíneas (ejemplos: alfalfa, trébol, etc)

-Praderas combinadas de pasto y leguminosas

Las praderas pueden ser sembradas para un pastoreo directo o para corte y llevarlo a los comederos dependiendo el sistema de explotación que tenga.

Un ejemplo de forraje de corte puede ser el sorgo forrajero es un muy buen forraje para cortar.

Consulte aun especialista en forrajes para decidir en función al suelo, clima de la región y de las condiciones de la explotación que forrajes son los recomendados para sembrar (usted lo puede hacer, solicite capacitación).

Un buen productor debe saber que la alimentación es esencial en su explotación, si no lo hace así, la producción de leche será baja o la producción de carne será muy mala. Es la razón por la cual debe prestar especial atención a los cultivos que sembrará.

5.4 Complementos para las cabras

Se le llama complementos alimenticios al heno, al ensilaje, a la sal mineral y otras materias alimenticias que se dan a las cabras cuando su dieta es escasa e incompleta esto ocurre principalmente en animales en pastoreo.

Los complementos pueden dividirse en:

-Sales minerales

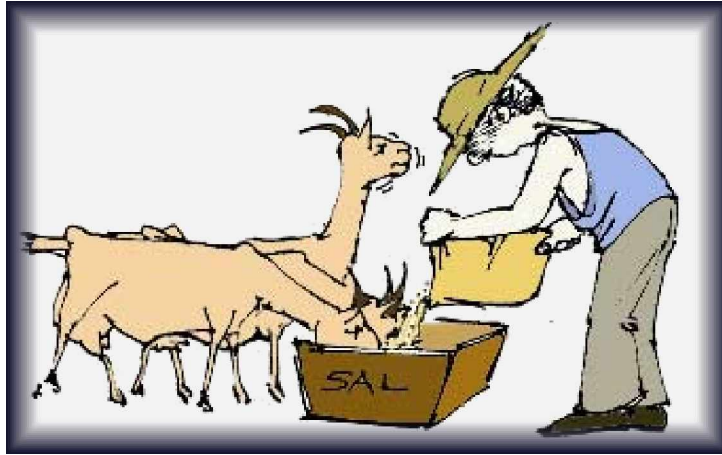
-Heno y ensilaje

-Otros

5.5 Las sales minerales

Las cabras necesitan minerales todo el tiempo. Puede ofrecerles SAL, DE PREFERENCIA SAL MINERALIZADA con fósforo disponible. Cuando las cabras no estén acostumbradas a consumir sales, se les debe acostumbrar poco a poco; después puede dárselas a libre acceso. En el mercado hay diferentes productos, compre el que se encuentre en la región.

¡Ojo!, Si las cabras no consumen sales, comerán tierra o masticaran plásticos, papeles, palos, madera, árboles, etc.



5.6 Heno y ensilaje

El heno y ensilaje son forrajes que pueden usarse para la estación seca.

El heno

Respuesta ancestral a la necesidad de almacenar el forraje para su consumo en tiempo de escasez, el heno constituye lógicamente la base alimenticia de muchas, por no decir de todas, explotaciones caprinas.

La recolección de los forrajes plantea a veces serios problemas de oportunidad y secado correcto con mínimas pérdidas, pero si es fácil – generalmente- el almacenaje. Su calidad es muy variable, ya que depende no solamente de su composición botánica (leguminosas, gramíneas, malas hierbas...), sino también del clima, la técnica de recolección y conservación.

Los ensilajes

Muy difundidos en la actualidad, la técnica de conservación por ensilaje ha permitido revolucionar considerablemente la programación forrajera de las explotaciones. La planta, recogida en la fase óptima de su desarrollo, asegura una vez ensilada la alimentación básica en época de escasez y es un complemento importante todo el año, con esto se consigue, además, reducir importantemente el aporte de concentrado, a parte de poder producir una leche más barata y más rica, especialmente en lo que a materias grasas se refiere e incluso, la aportación de la fibra bruta a la ración quedará mejor resuelta con el forraje ensilado. Por otro lado, en la

parcela de cultivo, la posibilidad de rebrote permite generalmente lograr una producción forrajera suplementaria nada despreciable.

A continuación algunos ejemplos.



Se pueden utilizar la mayoría de las plantas para hacer heno y ensilaje. Como, por ejemplo, leguminosas forrajeras como la alfalfa y el trébol, o mezclas de leguminosas y de otros pastos forrajeros. Inclusive se puede sembrar maíz para hacer un silo. También, se pueden utilizar, el maíz y el sorgo forrajero.

a) Método para hacer el heno

-Elija las plantas adecuadas.

-Corte las plantas ANTES DE QUE FLOREZCAN, cuando están verdes y con todas las hojas. Séquelas al sol durante 1 ó 2 días.

-Amontone el heno y empáquelo.

-Proteja de la lluvia las pacas.



b) Ensilaje

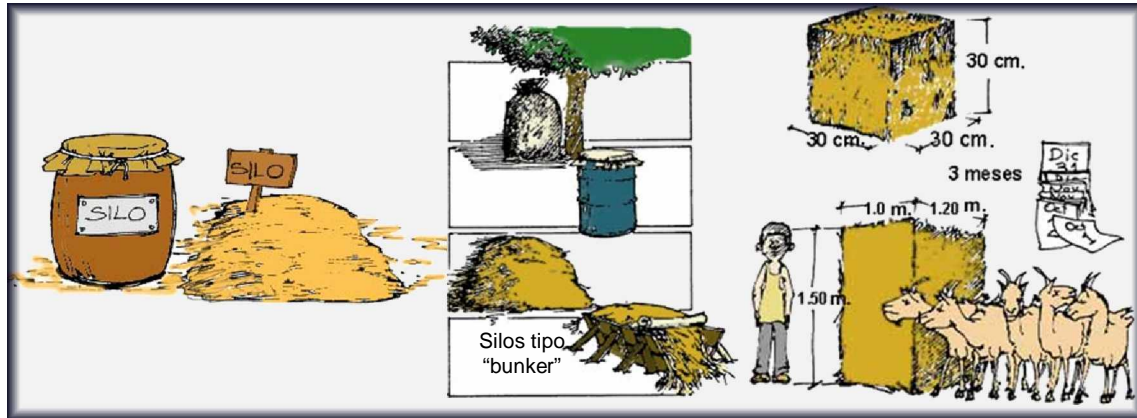
Los silos, son como "enveses" grandes o pequeños donde se "encierran" sin aire las plantas con la finalidad de provocar la fermentación.

Se pueden usar diferentes envases como silos.

Por ejemplo:

-Bolsas de plástico grandes

- Tambos de 200 litros, de lámina o de plástico (siempre y cuando estén limpios)
- Silos tipo trinchera, hechos en la tierra



Los silos no necesitan ser muy complicados. ¿Cómo calcular el tamaño del silo que se necesita?

Un cubo de ensilaje de 30 cm. x 30 cm. x 30 cm. puede ser suficiente para mantener una cabra durante 10 días. Aproximadamente, 2 m³ de ensilaje pueden ser suficientes para alimentar a 5 cabras durante 3 meses.

c) Método para hacer ensilaje

Elija las plantas adecuadas.

-Corte cada planta en pedazos entre 2 a 3 centímetros.

-Cuide que las plantas no estén ni muy secas ni muy húmedas.

Coloque los pedazos en el silo aplastándolos con las manos, con los pies o con algún instrumento. No abra el silo antes de 6 semanas.

Las plantas para ensilaje deben tener una humedad apropiada. Para saber esto, forme entre sus manos una bola con las plantas a ensilar y suéltela violentamente.



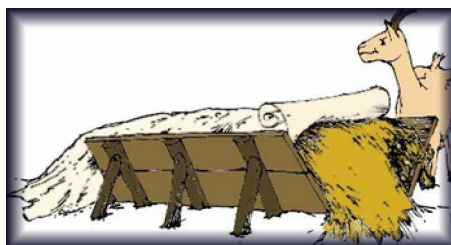
Cuando se suelta la bola con rapidez se esperan tres posibles resultados.

La tabla muestra los posibles resultados y lo que se debe hacer en cada caso.

		LO QUE SIGNIFICA	QUÉ HACER
La bola se deshace lentamente y tiene un poco de jugo		ÉSTA BIEN	Guarde las plantas en el silo
La bola se deshace rápidamente		ÉSTA DEMASIADO SECO	Agregue un poco de agua y guarde en el silo
La bola no se deshace y tiene jugo		ÉSTA DEMASIADO HUMEDO	Espere hasta que esté bien de humedad y guarde

En general, el ensilaje puede estar listo 6 semanas después.

Cuando se abre el silo, debe comenzar a usar el ensilaje porque el aire que entra daña las plantas.



Otros complementos que usted puede usar para sus cabras son:

- harina de hueso
- concentrados que se pueden comprar en el mercado o elaborar en su explotación, utilizando los productos de la región, por ejemplo el mezquite, heno de alfalfa y probablemente grano de sorgo.

Nota: Debe solicitar capacitación para aprender a “balancear” la dieta a través del tiempo y dependiendo del estado fisiológico del animal.

5.7 Hacer una reserva de agua

Usted puede captar agua de lluvia y guardarla en una reserva. Esto se llama trampa de agua. El espacio para captar el agua puede ser cualquier superficie. Se puede utilizar el techo de la casa o de los corrales.

La base de los costados de la reserva debe ser firme para evitar pérdidas, actualmente se utiliza una “geomembrana” con la finalidad de “revestir” el depósito y evitar las pérdidas por filtración.

¿De qué tamaño debe ser la trampa de agua?

Una cabra necesita alrededor de 4 litros de agua por día.

Un milímetro de agua de lluvia en un metro cuadrado de techo, se capta aproximadamente un litro. Por ejemplo, si se tienen 300 mm de lluvia cayendo en una superficie de 7 m² se captarán 2,100 litros de agua. Esto puede ser suficiente para 2 cabras durante un año. Una reserva de agua con medidas de 2 x 2 x 2 metros (8 m³) puede guardar 2,400 litros.

VI. Enfermedades de las Cabras

6.1 Objetivo Particular. Describir las enfermedades más comunes que se presentan en las cabras y que pueden mermar la productividad de la explotación.

6.2 Enfermedades de las cabras

Premisa: Los animales sanos son una fuente de bienestar y progreso. Por el contrario, animales enfermos perjudican y pueden provocar la quiebra de la explotación. No es difícil mantener a las cabras sanas; ya que es de entre los animales de interés zootécnico de los más fuertes, rústicos y resistentes y se adaptan fácilmente a condiciones adversas. Sin embargo, si son susceptibles algunas enfermedades.

6.3 Principales enfermedades de las cabras

6.3.1 La Mastitis

Lograr un rebaño sin mastitis es posible, debiendo incluso constituir este objetivo la primera exigencia y reconociendo, desde luego, que sólo podrá lograrse mediante una disciplina rigurosa.

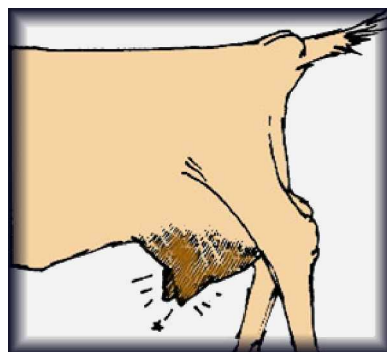
La mastitis es la inflamación de la ubre.

Es una enfermedad contagiosa que puede infectar gravemente a los animales.

Existen diferentes tipos de mastitis, la mastitis suave y la mastitis grave.

La mastitis suave tratada a tiempo es curable. La grave, es muy difícil controlarla.

IMPORTANTE. Con un buen manejo de la ubre, la mastitis se puede evitar.



Para evitar la mastitis

- Practique la limpieza, lave la ubre todo los días.
- Evite heridas en la ubre o inmediatamente cure las heridas.
- Ordeñe siempre a la misma hora
- Ordeñe completamente (a fondo) y con cuidado
- No permita que las cabras duerman en suelos húmedos.

Síntomas de la mastitis

Primeros síntomas de la mastitis:

- En el "tazón" con filtro* se notan algunos grumos en la leche
- La leche tiene coágulos
- La ubre está inflamada y adolorida.

Además:

- La cabra no quiere comer
- La temperatura corporal aumenta.

*Tazón con fondo negro que puede usarse para recibir la primera leche del ordeño y realizar un primer diagnóstico para mastitis.



Si aparecen grumos o coágulos, quiere decir que posiblemente tiene mastitis.

NO REVUELVA ESA LECHE CON OTRA. NO LA USE, TIRELA .

Que hacer en caso de sospechar de mastitis.

Si descubre grumos o coágulos en la leche de una de las cabras, haga lo siguiente:

- Lávese las manos con cuidado después de ordeñar la cabra
- Separe a la cabra del rebaño
- No use esa leche
- Limpie y desinfecte el establo
- Llame al especialista (capacitese).

Síntomas de mastitis SUAVE

- algunos grumos en el tazón de fondo oscuro
- coágulos.

Síntomas de mastitis GRAVE

- ubre muy hinchada
- ubre con durezas
- pus
- sangre en la leche.

La cabra no siempre muestra todos los síntomas. Pero uno solo basta para pensar en la mastitis. A veces la ubre se hincha o se endurece y no es mastitis.

Para confirmarlo:

- Mantenga a la cabra separada del resto
- Ordéñela completamente
- Déle masajes a la ubre con un paño mojado en agua caliente.

Si se trata sólo de daño en la ubre, sanará luego. Si no, lo más seguro es que sea mastitis.

6.3.2 Otras enfermedades conocidas en las cabras son:

- Pudrición en las pezuñas o Gabarro
- Brucelosis
- Septicemia hemorrágica
- Parásitos

a) Pudrición en las pezuñas o gabarro

-Hay crecimiento anormal de la piel alrededor de la pezuña.

-La pezuña puede caerse.

-Hay inflamación y dolor entre los dedos.

-Puede contagiar a otros animales.

-Coloque agua con sulfato de cobre* en un recipiente y obligue a la cabra a caminar por esa agua varias veces al día hasta que esté sana.

* Si no hay sulfato de cobre, puede usar formalina. Consulte con el especialista.

Si no se atienden las patas de una cabra enferma, la enfermedad puede dañar muy gravemente las patas de los animales.

Recuerde que es CONTAGIOSA.

REVISE LAS PATAS DE LAS CABRAS, PARA PREVENIR. RECORTE LAS PEZUÑAS SI ES NECESARIO. ES UNA BUENA MEDIDA PARA EVITAR EL GABARRO.

b) La brucelosis

Primera enfermedad abortiva dada su gravedad y el riesgo de transmisión al hombre (fiebre de Malta), por contactos y consumo de leche sin hervir. Para luchar contra esta enfermedad existe una severa reglamentación (consultar a su especialista), y provoca:

-Aborto

-Nacimiento de crías débiles

-Retención de placenta

Descarga vaginal. Estos síntomas también pueden corresponder a otras enfermedades.

-Es altamente contagiosa para los seres humanos y para los animales.

- No hay tratamiento para esta enfermedad.
- Se puede CONTROLARLA desechando los animales "descubiertos" vía un examen de sangre (enviar al laboratorio más cercano).

Si nota en una cabra enferma síntomas de brucelosis, sepárela inmediatamente de las demás. Esta enfermedad es contagiosa. Si a través del examen de sangre se confirma que es brucelosis, sacrifique al animal.

Cuando sucede un aborto infeccioso por brucelosis:

- Queme y entierre a la cría muerta y todas las cosas que ha tocado (paja, trapo, etc.)
- Desinfecte el piso y las paredes
- Sacrifique a la cabra.
- Utilice guantes, después, queme y entierre los guantes.
- No deje las cosas por ahí, pueden contagiarse otros animales.

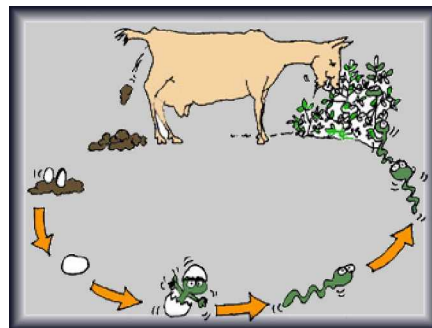
c) La neumonía

- Pérdida de apetito
- Descarga por la nariz
- Lengua fuera de la boca
- Sonido de los pulmones
- Movimientos violentos de las costillas.
- Puede o no haber tos
- Puede causar hasta la muerte.

d) Lombrices (Parásitos internos)

- Las lombrices son muy comunes en la cabras.
- Dar medicamento contra lombrices una sola vez no es efectivo.
- Se debe atacar a las lombrices en varias ocasiones para terminar con los huevecillos.

El diagrama muestra el ciclo reproductivo de las lombrices, los huevecillos salen con el estiércol y al cabo de un tiempo vuelven a la cabra convertidos en lombrices.



Recomendaciones generales para EVITAR LAS LOMBRICES:

- No pastorear por más de 2 semanas en el mismo lugar.
- Deje "descansar" la pradera por lo menos 3 semanas para evitar el ciclo reproductivo de la lombriz.
- No permita que los perros coman cosas crudas.
- Evite que se junten con animales que tienen lombrices.

Aplicar un CALENDARIO DE CONTROL DE LOMBRICES donde se fijan las fechas para la aplicación del desparasitante con la finalidad de romper el ciclo reproductivo de la lombriz. Siga las instrucciones del fabricante del medicamento.

CUMPLA CON LAS FECHAS QUE SE INDICAN

Si se aplica el desparasitante una sola vez, las lombrices volverán a aparecer.

e) Parásitos de la piel

- Sarna
- Sarna del cuerpo, costras, picazón fuerte.
- Sarna de la oreja
- Costras en la oreja (sacuden la cabeza en círculos).
- Muy contagiosa, incluso para el hombre.
- Se le cae el pelo al animal y disminuye la producción de leche.
- Aplique un baño de aspersión o polvo al animal y a los comederos y bebederos.
- Aplique gotas en el oído.

Garrapatas

- Pueden encontrarse en cualquier parte del cuerpo.
- Debilitan porque chupan la sangre y transmiten otras enfermedades.
- Aplique un baño de aspersión o polvo.

Piojos

- El animal se rasca o mordisquea.
- Pelo sin brillo.
- Causan inquietud y baja de peso.

Tiña

- Caída del pelo alrededor de la boca o en las ancas.
- Muy contagiosa para personas y animales.
- Tratamiento con alcohol yodado.

VII. Practicas de Manejo de las Cabras

7.1 Objetivo Particular. Describir las principales practicas de manejo de los productos obtenidos como de los animales con la finalidad de hacer más eficiente la explotación independientemente del sistema de producción.

La leche es un medio biológico extremadamente complejo. Su elaboración por la glándula mamaria se efectúa a partir de los elementos que provienen de una síntesis y filtración selectiva de los constituyentes sanguíneos.

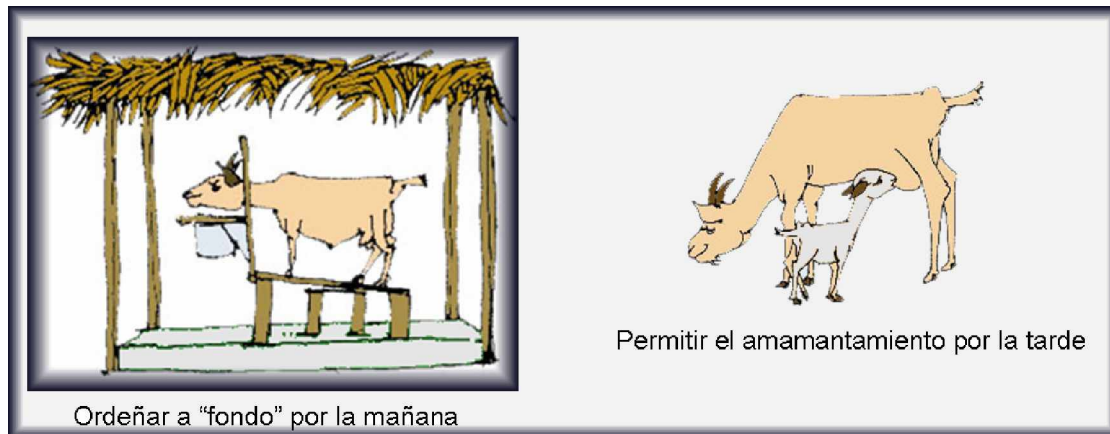
Para poder valorar el trabajo que realiza la ubre es importante recordar que se necesita de un flujo en ella de 500 litros de sangre para la elaboración de un litro de leche.

7.2 La leche de cabra

La leche de cabra puede ser tan buena o de mejor calidad que la leche de vaca, según los parámetros con que se analicen. Por ejemplo, es muy buena para las personas, especialmente para bebés, niños y madres embarazadas.

La cabra se puede ordeñar entre los 3 y 5 días después del parto. Dependiendo del tipo de explotación, si es de doble propósito, se debe dejar una cantidad adecuada de leche para la cría o manejar el amamantamiento retrasado; es decir, ordeñar a "fondo" y por la tarde permitir que la cría mame.

Las crías deben mamar toda la leche posible de los primeros días, ya que ésta es una leche rica en nutrientes, vitaminas y anticuerpos (especial) llamada calostro (su producción dura alrededor de 3 días, por esa razón es importante que la cría la consuma). Esta leche PROTEGE A LAS CRÍAS DE ENFERMEDADES.



Antes del ordeño

La limpieza es uno de los grandes secretos para producir una buena calidad de leche. El otro secreto, también importante, es la tranquilidad.

Recomendación, las cabras y el ordeñador necesitan estar tranquilos.

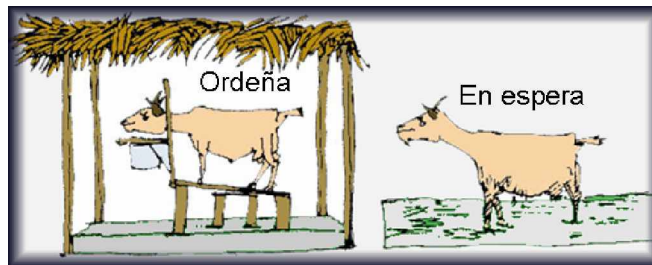
- NO LAS APURE, NO LES GRITE, PARA ENTRAR A LA SALA DE ORDEÑA
- NO DEJE ENTRAR MACHOS, GATOS O PERROS AL LUGAR DE ORDEÑO.

Recuerde, cuando las cabras están nerviosas, producen menos leche.

-El lugar y tiempo de ordeño

Es recomendable ordeñar a las cabras siempre en el mismo lugar y a la misma hora.

El lugar debe ser fácil de limpiar y bien ventilado. Ejemplo:



Si el lugar no está limpio, las moscas lo infectarán todo y molestarán.

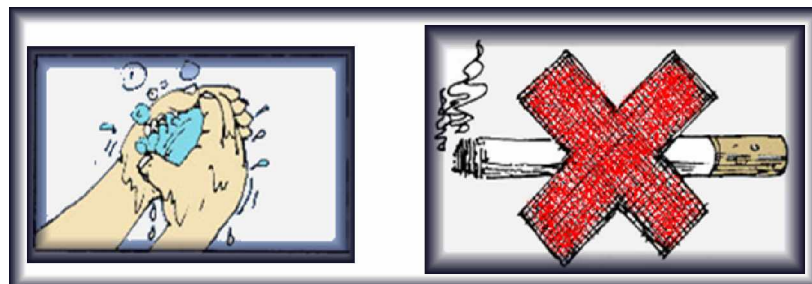
¿Y acerca de la hora?

Se puede ORDEÑE A LAS CABRAS 2 VECES AL DÍA, dependiendo el tipo de explotación, pero la ordeña debe ser rápida y segura, recuerde sin estresar a la cabra. En los primeros minutos del ordeño, se produce una hormona que sirve para estimular la producción de leche y dicha hormona se produce por muy poco tiempo (alrededor de 5 minutos). Por ese motivo, conviene ordeñar a la cabra lo más rápido posible.

-El ordeñador

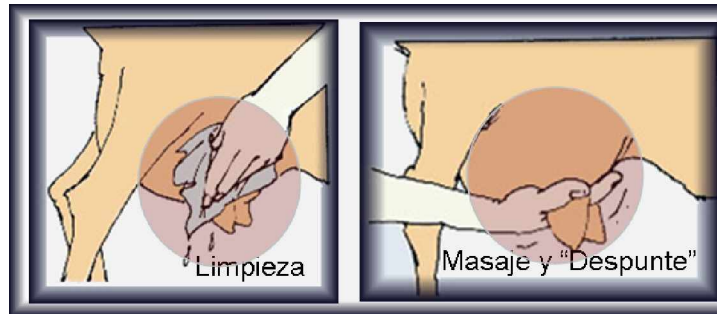
-Debe lavarse las manos cuidadosamente antes de iniciar la ordeñar y entre cada cabra que va ser ordeñada, esto evita propagar enfermedades de un animal a otro..

-Evitar fumar en el lugar de ordeño.



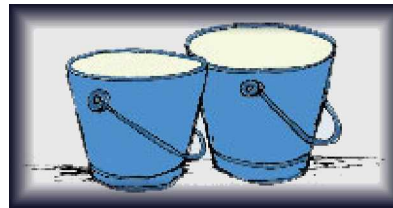
-La cabra, antes del ordeño
La cabra debe estar sana y limpia.

- Lave la ubre y los pezones con agua limpia y tibia (de preferencia).
- Seque la ubre y los pezones
- No los deje nunca húmedos
- Aplique un leve masaje a la ubre, la cabra producirá más leche.



7.3 Los utensilios

Llamamos utensilios a las cubetas o cualquier recipiente que se use para ordeñar.

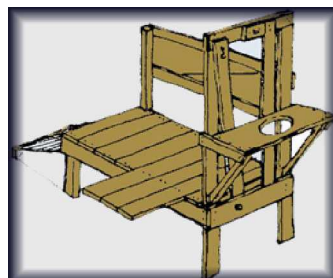


Deben estar LIMPIOS e inmediatamente de desocuparlos se deben lavar. Si se dejan los utensilios sucios y los lava sólo cuando los va a ocupar nuevamente, tenga la seguridad que provocará un problema infeccioso para la cabra y para quien consume la leche, que puede ser su familia.

ACOSTÚMBRE LAVAR EL EQUIPO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE USARLO.

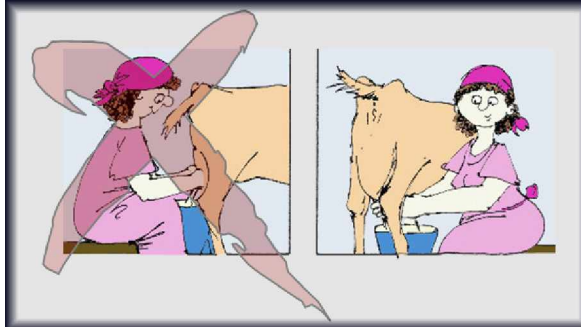
7.4 El ordeño

La forma más fácil de ordeñar una cabra es colocarla en una tarima como la que se muestra en el dibujo. ¡Ojo! Este solo es un ejemplo, el tipo de "sala" de ordeño dependerá del tipo de explotación.



Esta tarima es excelente, fácil de hacer y no muy cara, 45 cm. x. 60 cm. x. 90 cm. de altura.

La forma más fácil de ordeñar es por el costado y no por la parte trasera; ya que de esta manera se corre el riesgo de que el animal defeque y "todo" puede parar a la cubeta de la leche, ¡Ojo, mucho cuidado!

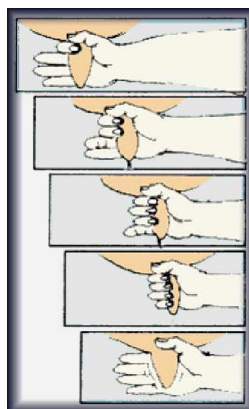


A continuación se muestra la manera de tomar el pezón con "toda" la mano, no sólo con los dedos, como acostumbran algunos.

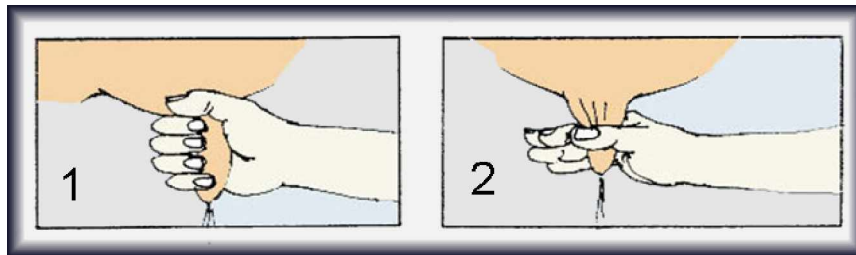
OBSERVE CON ATENCIÓN



- Tome el pezón con la mano derecha, entre el pulgar y el índice
- Apriete con el segundo dedo
- Apriete con el tercer dedo
- Apriete con el dedo pequeño
- Suelte el pezón y comience de nuevo.



Alterne la mano derecha con la mano izquierda. USE TODA LA MANO, NO SÓLO LOS DEDOS.



7.5 Método de ordeño sin cabrito

-Tomar el pezón

Anteriormente se mostró como se debe tomar el pezón. ¡Revíselo!.

-Usar la taza con filtro o fondo obscuro

El uso de la taza ayuda a determinar si la leche es "buena" o no.

-Si la leche es "buena": se observará normal en el filtro

-Si la leche no es "buena": se verán algunos grumos, coágulos o sangre.

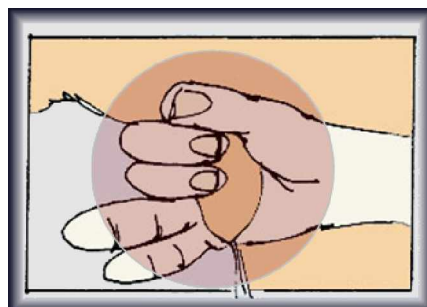
-Si se observa alguno de estos casos, ordeñe a la cabra pero no utilice la leche.

Si "toma" este practico consejo, cada vez tendrá una mejor producción con más calidad.



Utilizar una técnica de ordeño

¿La recuerda?



Ordeñar tan rápido como pueda
¡Recuerde!, con un ordeño rápido, la cabra baja más leche y no se pone nerviosa.

Pero ¡CUIDADO!

Cuando comience como ordeñador, hágalo lentamente con la técnica precisa.

Ejercite hasta hacerlo cada vez más rápido.

ORDEÑE RÁPIDO PERO BIEN. SI NO LO HACE, LAS CABRAS "PAGARÁN EL PRECIO", con una posible mastitis.

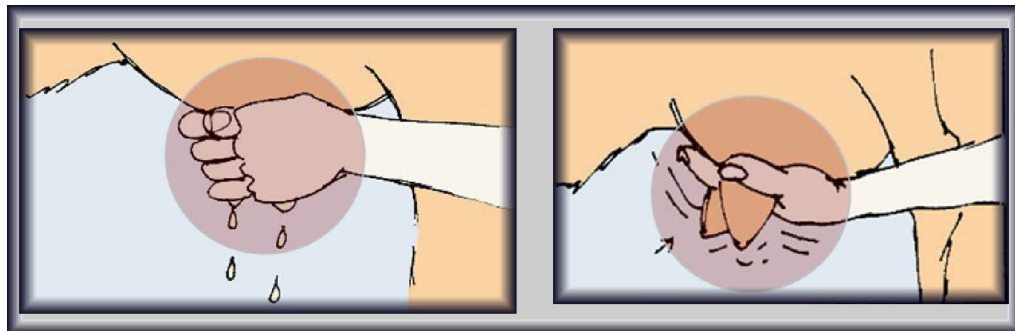
Ordeñar "totalmente" la ubre

Al terminar, apretar la ubre como se muestra en la siguiente figura, esto es producirá más leche y traerá consigo muchos beneficios para la cabra.

Imitar a la cría mamando

Esto da una buena cantidad de leche, debido a un buen estímulo a nivel de ubre.

Para hacerlo, dé a la ubre un tirón fuerte, casi un golpe como lo hacen los cabritos.



Algunos secretos o "trucos".

Todos mundo tiene trucos para hacer mejor y más rápido el trabajo. Algunos de ellos son útiles, pero ¡Ojo! otros, no lo son tanto.

-El ordeño mojado o con la mano mojada en la leche es un mal hábito; ya que al introducir la mano a la leche se están transmitiendo bacterias "bichos malos", con lo cual la calidad de la leche se perderá. ¡Évitelo!.

-Si proporciona concentrado al momento de la ordeña con la finalidad de que la cabra se mantenga quieta para ordeñarla, que sea al inicio del ordeño.

Si la cabra esta amamantando, deben cambiarse las 2 últimas partes del método; es decir:

- no apriete la ubre
- no imite a la cría.

Deje leche para la cría la necesita (depende del sistema de producción). Es preferible dejar un lado para la cría y ordeñar el otro lado dos veces al día, o usted ordeña primero en los dos lados y después deja mamar a la cría.

Algunos productores dejan toda la leche para la cría durante las primeras 6 semanas. Después, venden los cabritos y continúan ordeñando a la cabra. Es importante recordar (dependiendo del sistema de la explotación) que existen otras alternativas de manejo del amamantamiento (se mencionó anteriormente) igual o más eficientes, que puede utilizar, como es el caso del amamantamiento "retrasado", consulte al especialista.

Después del ordeño

El ordeñador debe lavarse las manos cuidadosamente.

Sumerja los pezones de la cabra en agua o, mejor aún, en agua con algún desinfectante.

Respecto a los utensilios:

- ponga la leche en una cubeta limpia
 - lave la cubeta de ordeño TAN PRONTO COMO la desocupe.
 - lave con agua y jabón en polvo, si usted tiene
 - enjuague
 - deje secar, sin pasarles paño. Es mejor dejar secar colocándolos boca abajo.
- Los paños que utilice para secarse las manos, hiérvalos con frecuencia.

7.6 Cuidados de la leche, ¡Ojo! La leche puede "perder su" calidad.

Se deben evitar:

- el sol y la luz
- el clima caliente
- las moscas, las bacterias, los virus, etc.

Recomendaciones

- MANTENER LA LECHE EN LUGARES OSCUROS
- ENFRIAR LA LECHE, LO MÁS RÁPIDO POSIBLE
- MANTENER TODO MUY LIMPIO.

Una muy buena manera para conservar las propiedades de la leche es hacer QUESO. El queso de cabra es muy sabroso y nutritivo (consulte los manuales de agroindustrias, aprenderá a elaborarlos fácilmente, también aprenderá hacer algunos otras cosas como elaborar dulces, cajeta, etc. con la leche de cabra.

7.7 Cuidado de la ubre

La ubre de la cabra es muy delicada, por lo cual debe cuidarse bien.

-No golpee ni apedree a los animales.

-Después del parto, permita que la cría "mame", con esto disminuirá la presión de la ubre. La cría "sabe" hacerlo.

- Mantenga siempre limpia la ubre y los pezones, lávelos y séquelos, principalmente al inicio del ordeño.

7.8 Otras practicas de manejo del rebaño son:

El descorne

El arreglo de pezuñas

Tomar la temperatura

Aplicación de medicamentos

Aplicación de inyecciones.

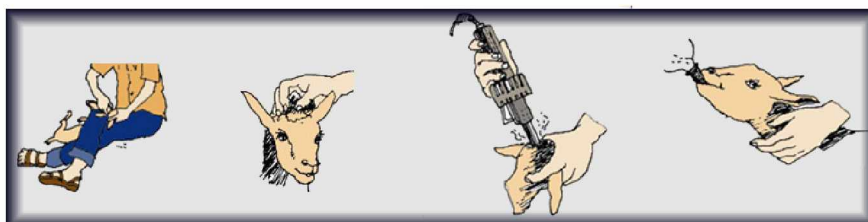
El descorne

Es conviene descornar a los animales para evitar que los animales se enreden en las cercas o se dañen cuando pelean. Esta práctica debe realizarse a las crías, cuando tienen entre 3 días y 2 semanas de edad.

El método más común es con un cautín al rojo vivo o eléctrico.

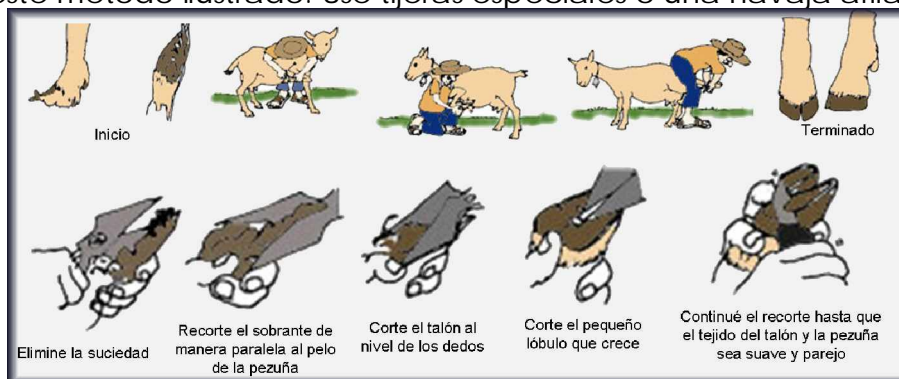
Método para descornar

1. Coloque a la cría entre sus piernas
2. Corte el pelo alrededor de los cuernos
3. Ponga yodo u otro desinfectante
4. Aplique en cada cuerno el cautín para descornar Barra de fierro de 15 a 20 segundos Cautín eléctrico 10 segundos
5. Acaricie al animal y déle un poco de agua o leche tibia
6. Aplique una pomada cicatrizante en la herida.



Corte de pezuñas

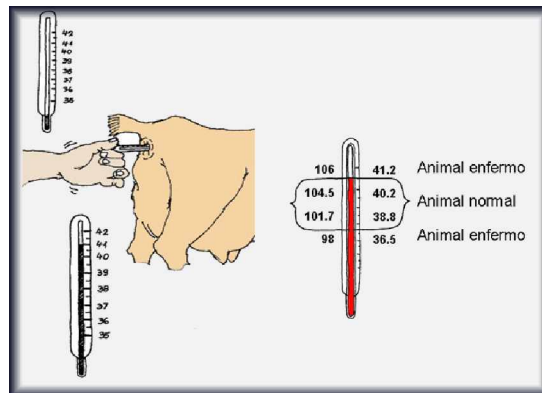
Las cabras necesitan que les corten las pezuñas cada cierto tiempo. Vea este método ilustrado. Use tijeras especiales o una navaja afilada.



El intervalo entre un despezuñado y otro va depender del sistema de producción; es decir, esta práctica se realiza más frecuentemente en los sistemas de producción intensivos (estabulados) comparándolo con el sistema extensivo donde el crecimiento de las pezuñas es menor, sin embargo es recomendable cortárselas cuando lo requieran.

Cómo tomar la temperatura

- Limpie el termómetro con algún desinfectante (alcohol o yodo)
- Agite el termómetro para que el mercurio que se mueve esté abajo
- Coloque el termómetro en el recto de la cabra y déjelo ahí por 2 minutos
- Retire el termómetro, límpielo con papel y vea
 - Por ejemplo, aquí se leen 41 grados C
 - Vuelva a agitar el termómetro para que baje el mercurio
 - Desinfectelo y guárdelo.



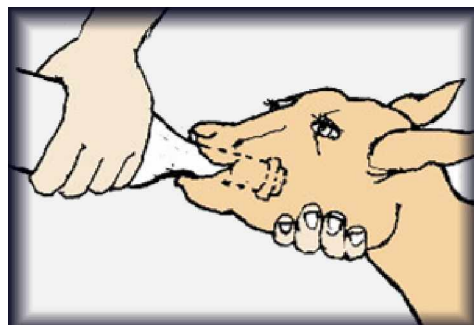
La temperatura normal de una cabra es entre 38.8 y 40.2 °C. * En el diagrama del termómetro se muestra las medidas normales.

* En grados F, el animal está normal entre 101.7 y 104.5

Aplicación de medicamentos

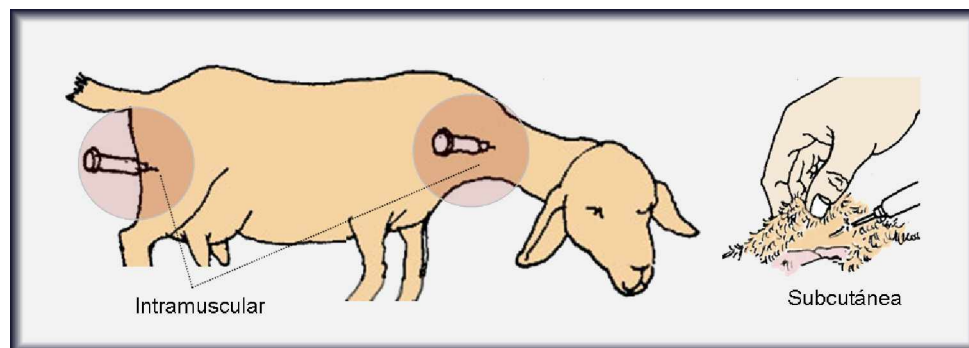
Para dar una medicina líquida:

- Tenga a su alcance una jeringa de dosificación
- Mida exactamente la cantidad de medicamento a administrar
- Mantenga la cabeza de la cabra en posición normal
- Coloque la jeringa por el lado izquierdo lo más atrás posible
- Trate de que el animal trague lentamente.



Para colocar una inyección:

1. Inyección intravenosa (en la vena). Debe ser aplicada por un especialista (capacítese).
2. Inyección intramuscular (en la carne).
 - Use una aguja de calibre 20 y de 1 pulgada para cabras adultas, y de calibre 20-22 y de 1 pulgada para animales jóvenes.
 - Inserte la aguja con la jeringa en una zona muscular (cuello o muslo)
 - Tire el émbolo de la jeringa y si ésta aspira sangre, retire la aguja y colóquela en otro sitio
 - Empuje el émbolo lentamente.
3. Inyección subcutánea (debajo de la piel)
 - Use agujas similares a las empleadas para la inyección intramuscular
 - Levante la piel del flanco e inserte la aguja en un ángulo agudo
 - Tire el émbolo de la jeringa como en el caso anterior y por último empújelo lentamente
 - Si la aplicación ha sido correcta, quedará una especie de pequeño nódulo en el lugar de la inyección.



RECUERDE LO SIGUIENTE:

- Use siempre agujas y jeringas esterilizadas. Para conseguirlo, hierva ese material en agua por 20 minutos
- Verifique siempre la dosis aplicar de acuerdo con el peso del animal
- Lávese las manos con agua y jabón antes de poner una inyección
- Frote con algodón y yodo el lugar donde se va a aplicar la inyección

Botiquín veterinario

Grupo de medicamentos que debe haber en la explotación:

- Reconstituyentes
- Antidiarreicos
- Antibióticos
- Anti-inflamatorios
- Parasiticidas

Reconstituyentes

Catosal con vitamina B12

Este producto normalmente se utiliza cuando hay agotamiento en la cabra, por ejemplo después de un parto muy tardado o cuando la cabra no tiene apetito; desnutrición, trastornos en los animales durante épocas de sequía, enflaquecimiento; o cuando el estado general de la cabra no es muy bueno.

Se aplica vía subcutánea de 2.5 a 5 ml. para cabras adultas y de 1.5 a 2.5 para cabritas. Cuando es un caso extremo puede aplicar una combinación de Catosal con vitamina B12 (según la dosis recomendada) y Vigantol ADE fuerte de 1 a 2 ml. por vía intramuscular. Es muy probable que la cabra tenga una respuesta positiva y se recupere.

Antidiarréicos

Carbo Pulbit

A menudo es necesario parar una diarrea y evitar que el animal siga deshidratándose. Inclusive es recomendable para controlar la diarrea blanca en los cabritos recién nacidos y la diarrea no parasitaria de las cabritas.

Carbo Pulbit es un medicamento que se da tomado; 2 cucharadas 3 veces al día. En casos extremos se puede aplicar una combinación de Carbo Pulbit con Baytril 5%, que es un antibiótico que se inyecta en forma subcutánea para atacar las infecciones intestinales que pueden causar diarrea.

Antibióticos

Baytril inyectable 5% es un producto que se usa para la prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas como:

- Infecciones respiratorias
- Infecciones del conducto urinario
- Infecciones intestinales
- Infecciones del aparato reproductivo
- Infecciones en heridas

Se inyecta en forma subcutánea de 2 a 3 ml., dependiendo si es una cabra mediana o grande. Aplicar una inyección diaria por 3 días; pero no deberá usarse Baytril 5 días antes del sacrificio.

Antiinflamatorios

Bamitol

Este producto veterinario se emplea especialmente en todas las afecciones inflamatorias de la ubre; pero también para aliviar el reumatismo y la inflamación de articulaciones, golpes y contusiones. Auxiliar en la curación de heridas y úlceras, mejorando la cicatrización.

Bamitol se aplica en forma abundante sobre la zona afectada seguido de un masaje 2 a 3 veces al día.

Parasiticidas

Neguvón Inyectable

Las cabras padecen comúnmente de parásitos externos e internos. Externos como piojos e internos como lombrices planas y redondas.

Neguvón Inyectable es un producto que se aplica en forma intramuscular profunda en el cuello o subcutánea en el cuello. Este medicamento ayuda a controlar los parásitos externos y el gusano de la nariz así como las lombrices del intestino. Se inyectan 1.5 ml. por cabra mediana.

VIII. Resumen y algunas recomendaciones de instalaciones y equipo.

8.1 Objetivo específico. Recordar de manera breve algunas de las practicas más comunes en el manejo de los rebaños de cabras y dar algunas recomendaciones de instalaciones y equipo con la finalidad de hacer más eficiente la explotación.

8.2 Temas:

- Manejo al empadre
- Manejo durante la gestación
- Manejo de la cabra en el parto
- Manejo de las crías al nacimiento
- Manejo de las cabras durante la lactancia
- Manejo al destete
- Manejo después del destete
- Algunos recomendaciones de instalaciones y equipos

8.2.1 Manejo al empadre

De quince días a un mes antes del empadre hay que hacer una prueba para determinar si la cabra tiene brucelosis. Dependiendo del resultado de esta prueba se desechan las cabras y los machos que resulten con reacción positiva, ya que esta enfermedad impide el feliz término de la gestación provocando abortos, y usar a los machos enfermos es una forma de propagación de la enfermedad.

Pesar a las crías de reemplazo antes del empadre es una práctica necesaria, ya que si las cabritas pesan menos de 35 kilos y son cubiertas, pueden abortar debido a la competencia por nutrientes entre la madre y su feto y a que todavía no alcanzan su madurez física.

Es recomendable la introducción de machos con mandil, vasectomizados, con el pene desviado o con marcadores tres días antes de iniciar el empadre, con la finalidad provocar un estímulo adicional a las cabras y que estas entren en calor y de esa manera obtener mejores resultados; es decir, más hembras gestantes. Posteriormente se deben meter los sementales que cubrirán a las cabras durante 21-30 días. También es recomendable, dependiendo el número de cabras, utilizar algunos programas de sincronización de estros, con la finalidad de agrupar las tareas y como ya se describió anteriormente poder programar las tareas en función a la duración de cada una de las etapas fisiológicas por las que atraviesan los animales. También, se debe recordar que las cabras son poliestricas estacionales, por lo cual es altamente recomendable que en la época de anestro estación, utilizar algunos programas de inducción de la ovulación con la finalidad de obtener tres partos en dos años.

Se dan casos en que los sementales muestran poco interés por las cabras debido principalmente a la baja condición física de los machos, por lo que es conveniente observar la actividad de éstos durante la época de empadre y darles una muy buena nutrición; ya que muchos sementales durante el empadre dejan de comer o consumen muy poco alimento.

Es aconsejable mejorar notablemente la alimentación antes del inicio del empadre (un mes antes) para obtener los mejores resultados y realizarles un estudio previo de fertilidad.

Se deben eliminar aquellos sementales que a pesar de tener buena condición física, tengan problemas de infertilidad (según examen previo) y aquellos que no tengan libido (interés sexual).

8.2.2. Manejo durante la gestación

Si durante la gestación se presentan abortos, hay que buscar las causas. Es conveniente tomar muestra de la placenta y muestras sanguíneas y enviarlas al laboratorio y de esta manera esclarecer el origen que provoco el aborto y que tipo de aborto fue (infeccioso o mecánico). En ambos casos se deben tomar las medidas preventivas para evitar casos subsecuentes.

Es recomendable darles un buen suplementar alimenticio a las cabras gestantes durante el último tercio de la gestación; ya que es cuando se incremento fuertemente el desarrollo fetal y por ende el peso, por lo cual aumentan fuertemente los requerimientos nutricionales y si éstos no son cubiertos, provocaran pérdidas, posiblemente por abortos y se obtendrán crías muy pequeñas con bajo peso, lo cual provocará que aumente la mortalidad después del nacimiento. Es muy recomendable desechar a la cabra que abortó, independientemente cuál fue la causa, ya que por lo general, si una cabra aborto, es posible que lo vuelva hacer.

Es importante suplementar con minerales, como el fósforo, ya que este mineral influye en gran medida en la reproducción. Y si el sistema es extensivo en agostaderos, es precisamente durante la gestación cuando las condiciones no son las más favorables y es cuando ocurren cambios extremos en la alimentación; por lo que es importante prevenir (vacunar) para evitar problemas de salud.

8.2.3. Manejo de la cabra durante el parto

Es conveniente observar a la hembra al momento del parto con el fin de detectar posibles problemas. En caso de que se presente algún problema intervenir rápidamente; sin embargo es importante aclarar que si la hembra no presenta problemas no es necesario tratar de ayudarla, ya que toda manipulación innecesaria acarrea más problemas que beneficios.

Después de que ocurra el parto, se debe cerciorar de que las placentas sean expulsadas, ya que si éstas permanecen dentro del útero provocan infecciones que pueden causar esterilidad en las hembras e incluso la muerte. Si a las doce horas después del parto las placentas no han sido arrojada, se debe inyectar un producto oxitócico para ayudar en las contracciones uterinas y provocar la expulsión.

Si la duración del empadre es igual o mayor a 21 días, hay que desechar a las cabras que a pesar de haber sido empadradas no parieron, pues no tiene caso que permanezcan dentro del hato. Pero para no perder mucho tiempo y dinero es mejor realizar un ultrasonido para verificar gestación y evitar que las cabras “coman y no estén produciendo”

8.2.4 Manejo de las crías al nacimiento

Es importante saber el sexo y número de crías que la cabra parió, identificarlas sea por medio de un tatuaje o un arete provisional, pesarlas, ya que de una buena organización (registros) depende el éxito de la explotación, se puede determinar el momento de venta de los cabritos, etc.

Es recomendable que el cabrito inmediatamente después del parto consuma calostro, ya que tiene propiedades importantes que mantendrán al cabrito en muy buena salud y le proporcionará los nutrientes necesarios que necesita para sobrevivir y alcanzar un buen peso al destete.

También es indispensable desinfectar el ombligo de las crías, con la finalidad de evitar penetren gérmenes patógenos y provoquen infecciones.

8.2.5 Manejo de las cabras durante la lactancia

En algunas ocasiones la cabra lactante puede presentar mastitis, esta es una enfermedad infecciosa de la ubre que causa un descenso considerable (dependiendo del grado de infección) en la producción de leche. Cuando

esta enfermedad se presenta, la medida adecuada es la aplicación interna (dentro de la ubre) de antibióticos.

El corte de pezuñas de las cabras es una práctica que se recomienda cuando los animales pastorean en terrenos poco pedregosos, ya que crecimientos excesivos de las pezuñas provocan un debilitamiento de los tendones de las manos y las patas.

Si durante la lactación se presenta diarrea en los cabritos, se recomienda detectar la causa (infecciosa o mecánico; por exceso de leche). Se recomienda para el primer caso la administración de medicamentos y para el segundo, suspender la leche durante el día.

Es conveniente durante la fase final de la lactación hacer un examen coproparasitoscópico a las cabras y desparasitar si es necesario.

8.2.6 Manejo del cabrito al destete

Se realizan dos destetes (depende del sistema de producción), el primero es para los cabritos que se venden al mes; éste se realiza al momento de la venta. El segundo destete se efectúa a los tres o cuatro meses y es para las cabritas que se quedan como reemplazo. Éste último se realiza separando a las madres y crías en diferentes corrales.

Cuando se destetan las hembras es seguro la presencia de parásitos externos en todos los animales, debido al estrés provocado por el destete; por lo cual se recomienda un baño con bomba de aspersión y parasitocida, en caso de ser necesario, se recomienda vacunar a los reemplazos contra brucelosis (si la explotación no está libre de brucelosis), desparasitar internamente y pesarlos como medida para evaluar el avance en la productividad del rebaño en general, y realizar la identificación definitiva por medio de un medallón colgado al cuello o un arete de plástico,

8.2.7 Manejo después del destete

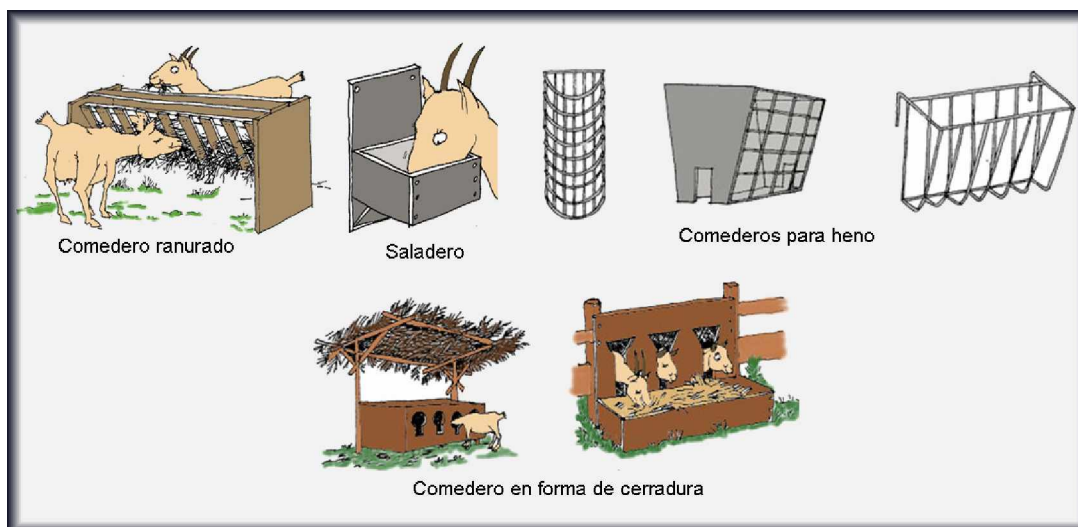
La única práctica que se recomienda después del destete, es alimentar bien a los posibles reemplazos con el fin de que éstas lleguen con buen peso al empadre durante su primer año de vida o antes si es posible.

8.3 Instalaciones y equipos

- Una hembra necesita un 1 m² de espacio; la hembra con su cría necesitan 1.4 m² y un cabrito destetado requiere 0.7 m².
- Ubique las instalaciones en un lugar bien drenado (tierra y pendientes suaves). El barro es propicio para las enfermedades.
- Los corrales deberán estar bien ventilados e iluminados; ser frescos, estar secos y con sombra, protegidos del agua y de los vientos fuertes.
- Deben ser fáciles de limpiar.
- Piso de tierra con tarima y techo inclinado.

- Los corrales con pisos ranurados contribuyen a controlar las lombrices, ya que ayuda a romper el ciclo reproductivo. En este caso el corral debería de estar sostenido por columnas y el piso situarse entre 1 y 1.5 m sobre el nivel del suelo, con el fin de facilitar la limpieza y recolección de estiércol.
- El piso debería de tener las ranuras suficientemente anchas como para que el estiércol pueda caer a través de ellas pero no tanto como para que las patas de las cabras se atasquen.
- Los pisos que forman la base del corral deben ser de piedras o tierra compactada, de tal forma que permitan su fácil limpieza. Se puede emplear una mezcla de 90% de tierra y 10% de cemento para hacer un piso duro. Hacer una zanja de drenaje alrededor del corral para mantener el piso seco. Los pisos húmedos provocan enfermedades.
- Los corrales deben estar protegidos de los perros y de otros depredadores y estar situados cerca de la casa del productor para evitar los robos.
- Los sementales y las cabras deberán colocarse en diferentes corrales, y si puede haber alrededor de 100m de distancia, sería mejor, ya que se aprovecharía el "efecto macho" durante la época de anestro estacional, permitiría controlar mejor el empadre durante la época reproductiva. También deberían de haber corrales para separar a los cabritos machos y cabritas al momento del destete.
- Construir las tarimas de ordeño a una altura que sea cómoda para el ordeño y de materiales que puedan lavarse fácilmente.
- Colocar los bebederos, los comederos, los saladeros y los comederos para concentrados y forrajes a cierta altura del suelo; de tal modo que no se ensucien con orina y estiércol. Recuerda que el alimento contaminado los animales ya no lo comen, por lo cual sería un desperdicio.

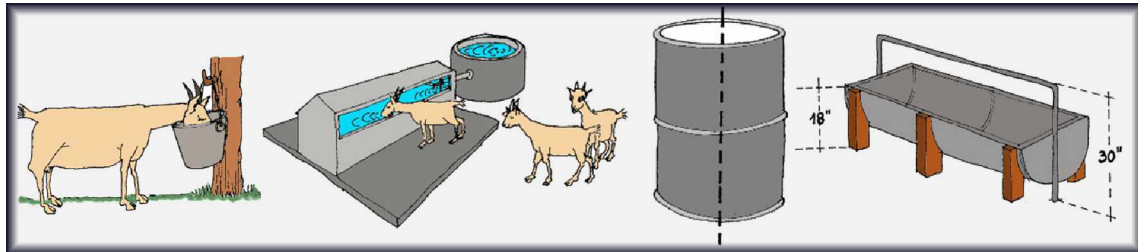
Ejemplos de comederos.



8.3.1 Bebederos

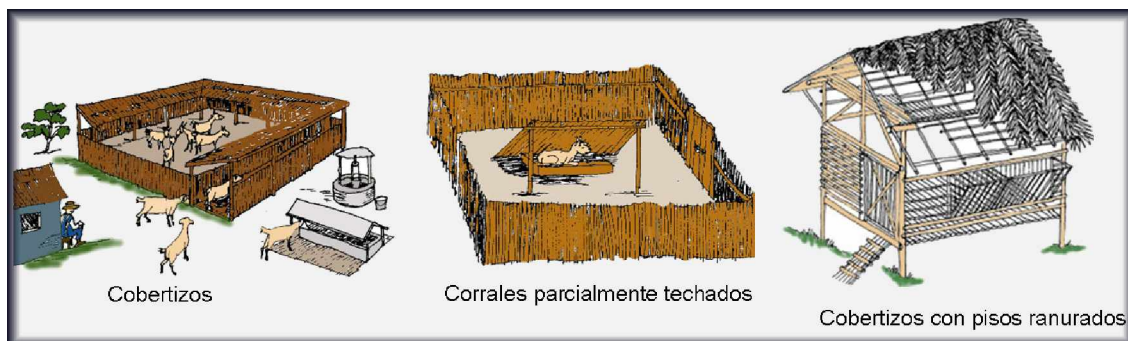
Los bebederos deberían ser suficientemente largos para que varios animales puedan beber al mismo tiempo. Normalmente, es suficiente considerar 35 cm. por cabra.

Ejemplos de bebedero



- Construya las instalaciones con materiales de la región y son buenos y baratos. Es increíble, si busca, la gran variedad de materiales regionales: albarda, cara de tiras de pino, llantas viejas, adobes, etc.
- Los corrales deberán estar orientados hacia sur o suroeste para evitar las corrientes de aire y captar toda la luz del sol posible durante el día y con esto se podrán evitar algunas enfermedades como las neumonías durante el invierno. Los techos deberán estar relativamente bajos para evitar corrientes de aire y prevenir enfermedades respiratorias.

Ejemplos de cobertizos

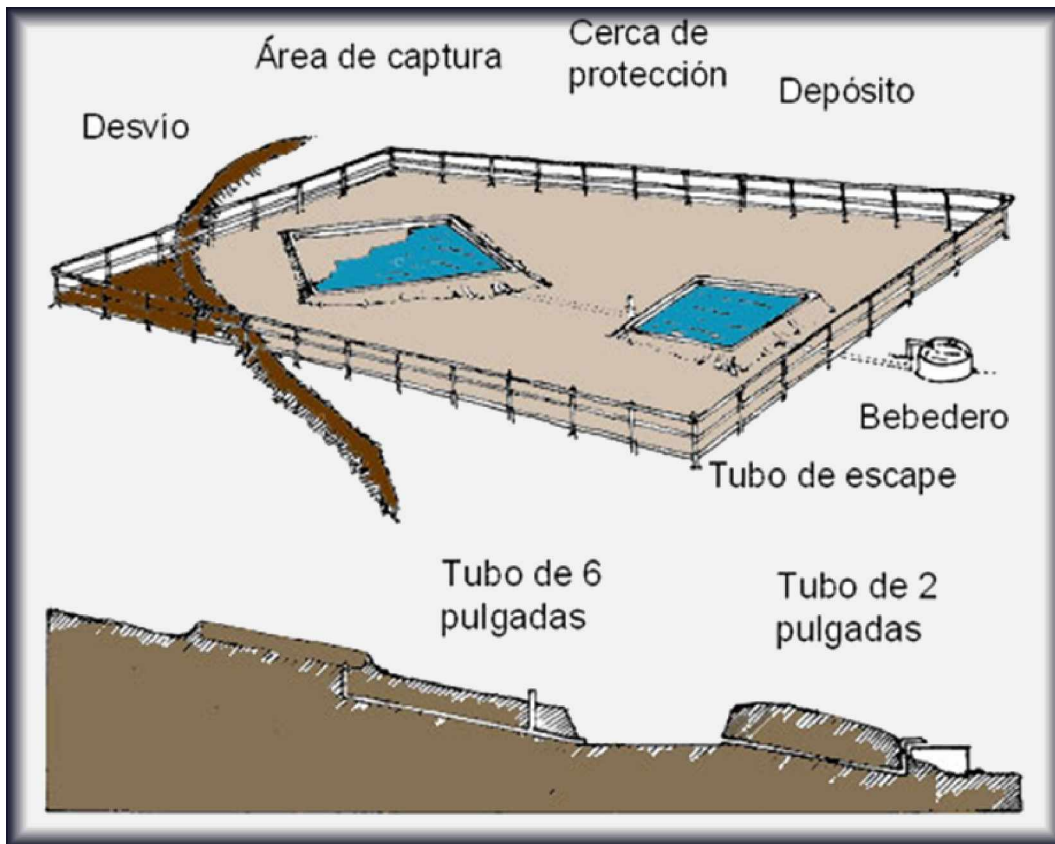


Cobertizos

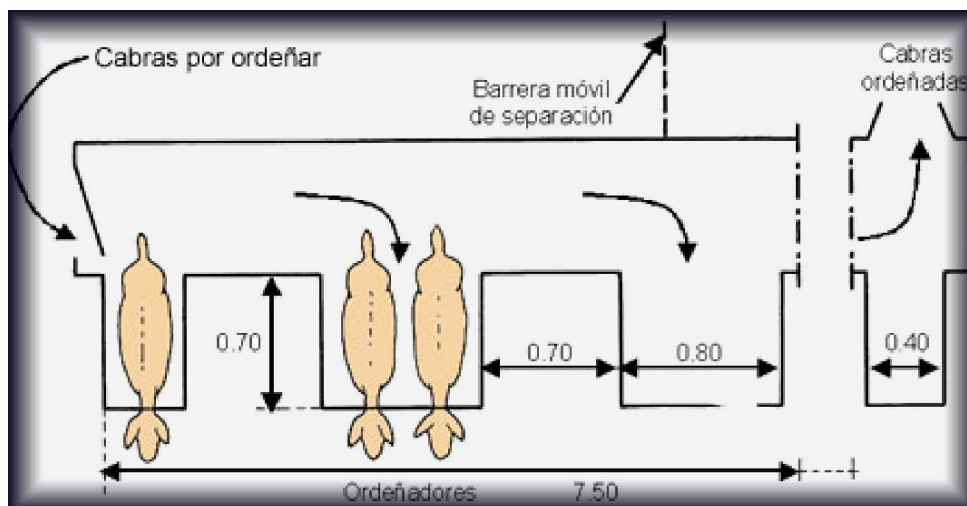
Corrales parcialmente techados

Cobertizos con pisos ranurados

8.3.2 Diseño de una trampa para captación de agua de lluvia



8.3.4 Croquis de una sala de ordeño para más de una cabra. Ejemplo para 5 cabras



8.3.4 Prácticas de Manejo (Calendario de actividades de una explotación caprina de doble propósito)

CALENDARIO DE MANEJO DURANTE EL CICLO PRODUCTIVO ANUAL DE UN REBAÑO DE CABRAS BOER X ALPINO (DOBLE PROPÓSITO EN DOS BANDAS)

BANDA A

Evento	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Época	Anestro Estacional						Reproductiva						Anestro Estacional						Reproductiva						
Parto			■	■	■						■	■				■	■	■					■	■	
Lactancia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Destete				■	■						■	■				■	■					■	■		
Inseminación						■								■								■			
Secado	■	■	■							■	■	■		■	■	■						■	■	■	
Deparasitación	■	■								■	■		■	■							■	■			
Vitaminación	■	■			■					■	■		■	■				■			■	■			
D. Brucela y Parat.			■	■											■	■					■	■			
Manejo Gral.			■	■							■	■				■	■					■	■		

BANDA B

Evento	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Época	Anestro Estacional						Reproductiva						Anestro Estacional						Reproductiva						
Parto							■	■							■	■						■	■		
Lactancia	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Destete	■									■	■		■								■	■			
Inseminación		■								■	■			■							■	■			
Secado						■	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■	
Deparasitación						■	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■	
Vitaminación	■	■				■				■	■		■	■				■			■	■			
D. Brucela y Parat.						■												■			■	■			
Manejo Gral.	■	■									■	■		■	■							■	■		

8.3.5 Formato de hoja de campo para utilizar como registros de las cabras y de las principales actividades a realizar en la explotación.



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

PROGRAMA DE GANADERÍA

A= Alpina B= Boer C= Criolla G= Granadina M= Murciana N= Nubia S= Saanen T= Toggenburg O= Otra

Nombre: Tarasco Tatuaje: _____ Raza: 3/4 B x 1/4 N



CABRAS Padre: _____ Madre: _____ Fecha de nacimiento: _____

Peso al nacimiento: _____ Sexo: ♂ Descripción: _____

P 15	
P 30	
P 45	
P 60	
P 75	
P 90	
P120	
P150	
P180	
P210	
P240	
P270	
P300	
P330	
P360	

Edad a la **PUBERTAD** (días): _____

Peso a la **PUBERTAD**: _____

Edad al **1º MONTA** (días) _____

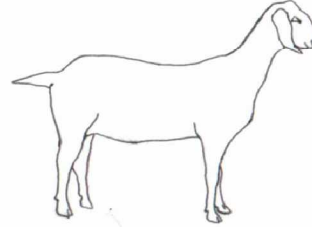
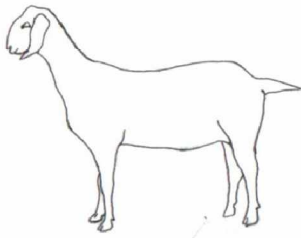
Edad al **1º PARTO** (días): _____

Monta	Fecha	MN (♂)	IA (♂)

Parto	Fecha	No. de crías (sexo)



OBSERVACIONES: _____



Producción de leche:

Fecha de secado:

HISTORIAL CLINICO:

Fecha de Baja y RAZONES:

IX. Bibliografía.

- Arbiza A, SI. 1986. Producción de caprinos. AGT Editor, S.A. México.
- COTECOCA (Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero). 1997. Programa de Rescate de hembras caprinas. Secretarías de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. México.
- CCA (Centro Comunitario de Aprendizaje). Manual Práctico para el Manejo de Cabras. www.cca.org.mx/ec/cursos/pr027/contenido/homedoc.htm
- Gallego García. 1993. La cabra. Versión Española. Aedos Editorial y Ediciones Mundi-Prensa. Pág. 307.
- González de Bulnes, A., A. López Sebastián, J. Santiago Moreno y RM García García. 2003. Manejo Reproductivo en pequeños rumiantes. En: Fisiología de la Reproducción en Rumiantes. Gallegos-Sánchez J., A. Pro Martínez y MA Suárez Oporta (eds). Montecillo, México. Pág 1-15.
- FMDR (Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural, AC). 1997. Plan de desarrollo de caprinocultores del Altiplano Potosino. San Luis Potosí. México.
- Fabre-Nys, C. 1999. Comportamiento reproductivo en caprinos. XIV Reunión Nacional de Caprinocultura. Texcoco, México. 206
- Iruegas Evaristo, LF., Castro López, CJ. y Ávalos Flores, L.1999. Oportunidades de desarrollo en la industria de la leche y carne de cabra en México. FIRA-Boletín Informativo. XXXII (313).
- Peraza C. C. 1987. Los quesos de cabra en México. Memorias del IV Congreso Nacional AZTECA. UNAM, México.
- Pijoan A., P. y JL Tórtora P. 1986. Principales Enfermedades de los Ovinos y Caprinos. México.