

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA

MANUAL DE VETERINARIA BÁSICA



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

Este manual fue elaborado haciendo uso de la siguientes fuentes bibliográficas:

El Machete Verde

Derechos Reservados:

EL MACHETE VERDE, es una publicación de la Organización Canadiense SUCO, Solidaridad, Unión y Cooperación. La primera edición se publicó en 1994. Esta segunda edición se hizo necesaria para dar repuestas a las demandas y nuevas necesidades de las y los pequeños y medianos productores.

Autor de la Primera edición: Daniel Gagnon.

Coordinación y apoyo para la segunda edición: Linda Gagnon (representante de SUCO en Nicaragua y Honduras), Suzanne Guay (encargada de programas para América Central y Caribe de SUCO)

ISBN: 99924-0-416-7

Además se contó con información técnica del Instituto Nacional Tecnológico INATEC y del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria INTA.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN DE JÓVENES Y ADULTOS
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA

MANUAL DE VETERINARIA BÁSICA



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

CONTENIDO

Presentación.....	05
Introducción.....	06
Unidad 1: Elementos Básicos de la Sanidad Animal.....	07
Unidad 2: Enfermedades del Ganado Vacuno.....	20
Unidad 3: Enfermedades de los cerdos.....	44
Unidad 4: Enfermedades de las gallinas.....	62
Unidad 5: Alimentación Básica para Ganado Vacuno, Cerdos y Gallinas.....	70
Unidad 6: Enfermedades de las Ovejas y Conejos.....	94
Bibliografía:.....	120

PRESENTACIÓN

El Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación, en el marco de las políticas y estrategias educativas del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional y del Plan Nacional de Desarrollo Humano, en el que se orienta brindar una educación flexible vinculada a la demanda de los sectores productivos y de la población, concibe a la Educación Técnica como herramienta en la lucha contra la pobreza para mejorar las condiciones y calidad de vida de los y las nicaragüenses.

En este contexto, la Dirección General de Educación de Jóvenes y Adultos, brinda oportunidades a las personas que estudian en este programa, para que adquieran y desarrollen competencias y capacidades en diferentes especialidades, fomentando además una cultura para el trabajo, para el buen vivir y el bien común.

La Dirección de Educación Técnica tiene entre sus propósitos que los estudiantes de la Educación de Jóvenes y Adultos reconozcan sus capacidades, habilidades, intereses y motivaciones para el trabajo, que pongan en práctica su iniciativa, creatividad y autonomía en la definición de una meta personal de formación laboral, identificando oportunidades de empleo sea este dependiente o emprendimientos productivos personales, familiares o asociativos.

El presente manual para el curso de “Veterinaria Básica”, tiene como objetivo que los protagonistas adquieran los conocimientos y desarrollen capacidades y habilidades para mejorar la sanidad de los animales con que cuentan en sus hogares y comunidad, aplicando métodos, técnicas y prácticas pecuarias para una mayor y mejor producción, que les permita mejorar su nivel de vida, el de su familia y su entorno.

El buen vivir como un modelo de vida justo, sostenible, ecológico, sustentable y equitativo, conlleva a que las y los nicaragüenses vivamos en armonía entre nosotros mismos y con la madre naturaleza, con una perspectiva de desarrollo personal, familiar y de comunidad con sentido solidario y asociativo.

INTRODUCCION

La producción de carne, leche y huevo en Nicaragua, es un rubro que aporta en la alimentación y economía familiar, pues muchos de los productos que se obtienen de ella son consumidos o vendidos.

Por los beneficios que genera esta actividad, vale la pena desarrollar habilidades y destrezas para la prevención, tratamiento y curación de las enfermedades que presentan las diferentes especies de ganado, este manual pretende poner a la disposición de las personas jóvenes y adultas un material que se combine con la experiencias acumuladas de las y los estudiantes y sus necesidades de conocimientos básicos para manejar de una manera saludable a la diferentes especies de ganado.

Por tal motivo, el MINED ha hecho una recopilación de información técnica valiosa y ha estructurado este manual de "Veterinaria Básica" para contar con animales sanos y productivos para aumentar los rendimientos de la actividad pecuaria, consumir y/o ofrecer al mercado productos de calidad y evitar o disminuir la pérdida de animales por muertes.

Esperamos que todos los contenidos que se desarrollen, puedan ser de mucha utilidad para el manejo práctico y básico de la sanidad animal y que las y los estudiantes puedan poner en práctica, con los recursos que ya tienen en sus casas.

UNIDAD 1

Elementos Básicos de la Sanidad Animal



GENERALIDADES DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES.

Conducta

Cualquier modificación del comportamiento animal tiene interés desde el punto de vista clínico.

Una enfermedad o dolor agudo provoca en el animal un cambio en el comportamiento o en sus hábitos. Cambios que pueden estar dirigidos hacia la depresión o apatía.

En el primer caso observamos animales con una mirada triste que no reaccionan, o lo hacen lentamente ante los estímulos externos, se aíslan del resto de los animales y del dueño. Permanecen mucho tiempo tumbados, dejan de comer y mantienen los ojos semicerrados.

El siguiente estado es el de sopor o de modorra, en el que los animales pasan el tiempo continuamente tumbados, en postura de sueño, sin reaccionar a los estímulos externos.

Por último dentro de esta escala, el animal desemboca en la pérdida del conocimiento, con desaparición prácticamente de los reflejos, respiración superficial, pulsación débil y tonos cardíacos apagados.

8

1. Estado corporal

El estado corporal se puede apreciar a simple vista en algunas especies, mientras que en otras de capa abundante, hay que recurrir a la palpación, tal es el caso de la oveja sin esquila o perros de razas con pelaje basto, es preciso palpar los lomos, entrada del pecho o la región de la barbilla para hacernos una idea exacta de su estado o condición corporal.

Estado corporal varía entre bueno y la caquexia (malo), pasando por otros intermedios a los que nos referiremos con nombre de moderado (delgado) siguiendo el orden.

La caquexia es el máximo de delgadez en el que no solo carece de grasa sino que se observa una clara atrofia muscular y su organismo se reduce a piel y huesos.

El adelgazamiento se define como la pérdida de peso por unidad de tiempo. Generalmente, un adelgazamiento rápido es propio de una enfermedad aguda, mientras que los adelgazamientos lentos se observan en procesos crónicos. Esto siempre que la alimentación sea cuantitativa y cualitativamente suficiente para cubrir las necesidades de mantenimiento y producción.

2. Postura

Es el aspecto anatómico, total o parcial, que ofrece el animal, atendiendo el conjunto de características morfológicas: cabeza, las orejas, cuello, línea del dorso, extremidades y tensión abdominal.

Dentro de las posturas anómalas que podemos observar en un animal se pueden citar las siguientes:

- **Postura antiálgida:** es propia de la presencia de dolores abdominales. Los animales presentan un dorso arqueado, extremidades más juntas, vientre tenso y recogido. Característico en retenciones placentarias y peritonitis.
- **Postura ortopnéica:** esta postura se presenta en disneas o insuficiencias respiratorias. Se caracteriza por patas y codos en abducción, cuello, cabeza estirada y ollares dilatados.
- **Postura de perro sentado:** la presentan los equinos que sufren de cólico o distensión gástrica y en cerdos en caso de la enfermedad de Aujeszky.
- **Postura en banco de carpintero:** con músculos contraídos, dorsos rectos, patas separadas. Orejas y rabo tieso, se observa en animales con tétano.
- **Mirada de astrónomo:** es la actitud que presentan los animales en determinadas enfermedades nerviosas (tétanos y Newcastle).
- **Postura de pingüino:** propia de las aves que padecen peritonitis o puesta abdominal.
- **Paso de ganso:** es la actitud en la marcha, caracterizada por la elevación exagerada de las extremidades, de los cerdos con carencia de Ac. Pentatónico.
- **En la fiebre vitularia (fiebre de leche).** Las vacas apoyan la cabeza al tórax, como si estuviesen escuchando los movimientos del corazón.
- **Las enfermedades que afectan a músculos, huesos, articulaciones y sistemas nervioso** provocan marchas anormales e incluso con dificultad para ponerse de pie.

MÉTODOS EXPLORATORIOS

La exploración consiste en la aplicación de nuestros sentidos corporales, bien directamente o bien auxiliándonos de aparatos, para recoger el mayor número posible de síntomas clínicos de un animal.

1. Clasificación de los métodos exploratorios.



Examen físico

El examen físico se fundamenta en los principios del método científico. Cuando al Médico Veterinario se le solicita sus servicios para resolver un problema de salud debe siempre ordenar su trabajo para alcanzar un diagnóstico lo más exacto posible, no olvidando que la mayoría de los errores ocurren más frecuentemente por no observar, que por no saber. En este examen físico se aplican los métodos de exploración primarios (inspección, palpación, auscultación y percusión)

Inspección

Es el procedimiento de exploración que consiste en la aplicación del sentido de la vista para la recogida de síntoma presente en el animal. Permite poner en evidencia cambio en las formas, en el tamaño, en el color y el movimiento. La inspección puede ser:

Externa: esta nos permite observar el exterior del animal.

Interna: esta nos permite observar las cavidades, así como el interior de órganos accesibles (inspección del oído, de la boca, vagina y fosas nasales.). Generalmente ésta, precisa la ayuda de instrumentos, por lo que se le denomina inspección mediata y por lo contrario a la externa se le llama inmediata.

Los instrumentos que se utilizan en la exploración mediata y que permite el acceso y visualización de las cavidades reciben el nombre de espejo, endoscopio otoscopio.

Auscultación

Es la aplicación del sentido del oído para recoger ruidos, que de forma natural, se producen en el organismo animal o provocados, estos ruidos pueden ser fisiológicos y patológicos.

La auscultación puede ser:

Directa: sin aparatos, apoyando la cabeza directamente sobre el cuerpo del animal (es conveniente poner un paño sobre la zona a auscultar para evitar cualquier posible contagio al animal).

Instrumental: Utilizando aparatos que faciliten la audición (fonendoscopio y estetoscopio).

Palpación

Es el procedimiento de exploración que consiste en la aplicación del sentido del tacto para recoger signos externos e internos de los animales. Mediante la palpación podemos apreciar la sensibilidad, consistencia, temperatura, movilidad, forma, tamaño, límites y superficies.

La palpación recibe diferentes nombres en función de cómo se realice:

Palpación propiamente dicha: con los dedos.

Tacto: es la palpación que se realiza con un solo dedo en el caso de la exploración rectal de los animales pequeños.

Palpopresión: puede realizarse con el puño o con la mano abierta, es practicada para la determinación de los movimientos rumiantes.

La palpación debe de ser ordenada y simétrica, entendiendo por esto último que, en el caso de órganos pares, han de palpase los dos para poder apreciar las diferencias que hubiera entre ambos.

Percusión

Procedimiento de exploración que consiste en golpear parte del cuerpo de un animal para provocar un sonido. Esta percusión puede ser:

Inmediata o directa: colocando los dedos índice y corazón en forma de gancho y golpeando directamente sobre el cuerpo del animal.

Digito-digital: se colocan los dedos índice y corazón de la mano izquierda adheridos a la zona a percudir y se golpea sobre ellos con los dedos de la otra mano.

Mediata o indirecta:

- directa con el martillo. Se golpea directamente con el martillo sobre estructura anatómica.

- Martillo-plesimétrica. Entre el martillo y estructura a percutir se coloca el plesímetro.

Existen 3 tipos de sonidos fundamentales como respuesta a la percusión:

Mate: se produce en órganos macizos, músculos, huesos y órganos huecos que contienen líquido.

Claro: se origina al percutir órgano con tejido y aire que tienen comunicación con el exterior. (Pulmones).

Timpánico: se produce en órganos huecos llenos de aire a presión moderada (rumen).

HISTORIA CLÍNICA

Concepto

La historia clínica es el relato de la sucesión de los acontecimientos durante el período de tiempo en que el animal ha estado enfermo. Inicia con el primer contacto con el clínico con el animal y con el dueño.

12

La historia clínica la podemos realizar con dos criterios completamente distintos:

Una historia amplia, minuciosa y exhaustiva que elaboramos de cara a emitir un diagnóstico. En este caso todos los datos por muy insignificante que parezcan pueden resultar interesantes.

Una historia breve y concisa para el archivo del clínico (es muy necesaria en el caso de los animales de compañía y en explotaciones de colectividades. En la que se reflejarán los datos de la enfermedad que ha padecido el animal, características que presentó, tratamiento al que respondió).

Componentes de la historia clínica

La historia clínica consta de los siguientes apartados: encabezamiento, en el que figuran los datos de identificación del dueño (Nombre, dirección, teléfono, fecha); reseña; anamnesis; descripción actual de la enfermedad; datos exploratorios; juicios clínicos; evolución o curso de la enfermedad; terminación de la enfermedad (curación completa, parcial o muerte); resultados de la necropsia en caso de que se realice.

Uno de los puntos más importantes debido a que a través de este, se obtiene la información por parte del dueño o de la persona que permanece con el animal es la anamnesis.

Concepto de anamnesis



La anamnesis es un interrogatorio que se le realiza al dueño o cuidador del animal para que nos brinde todos los datos de la enfermedad previa a la consulta. Nos proporciona datos relacionado con el comienzo de la enfermedad, el tiempo transcurrido desde entonces, las manifestaciones presentes, etc.

La anamnesis tiene gran importancia, debido a que en gran mayoría de los casos clínicos, si es bien elaborada y bien contestada puede suponer el 50% del diagnóstico. Dada su

importancia hay que tener mucha precaución con las respuestas que nos proporcionan los dueños.

Puntos que debe abarcar una anamnesis.

• Datos del paciente

Los datos del paciente deben incluirse en un sistema de fichas. Es esencial la exacta identificación de todos los animales. De esta forma es posible recuperar los antecedentes del animal y enviar las muestras al laboratorio con la seguridad de que los resultados se corresponden con el paciente correcto. A demás deben de plasmarse los detalles del propietario y reseña del paciente.

La reseña de un animal consiste en su descripción con propósitos de identificación e incluso la raza, sexo, la edad, las marcas de color u otras marcas de identificación y el peso. Estos conceptos son importante para el diagnóstico por ejm: es posible que un tratamiento agresivo no sea muy beneficioso en animales de edad avanzadas.

• Historial de la enfermedad

Motivo principal de consulta: El motivo principal de la consulta(tambien denominado motivo de la consulta actual) es el problema primario que preocupa al propietario. El motivo de la consulta, junta a la sintomatología ayudan a establecer una primera hipótesis.

Cronología de las alteraciones: Es necesario definir el orden en el que se han producido las alteraciones clínicas observadas por el propietario. Si está afectado más de

un animal, hay que elegir un caso típico y establecer las diferencias al resto de casos.

Procedimientos preventivos y de control: Es necesario conocer los procedimientos de control empleado en el o los animales, las vacunas, desparasitación, métodos de desinfección y procedimiento de aislamientos de animales enfermos.

Dada su importancia, hay que tener muchas precauciones con la información proporcionada por el dueño, ya que por un lado, este tiende a subjetivar los síntomas, no nos dice lo que le pasa al animal, si no, lo que él cree que le pasa y además puede sentirse culpable de los males del animal y nos puede omitir datos o lo peor contarnos lo contrario de lo que ha sucedido.

No se deben expresar excesivos términos médicos que el dueño no entienda, pero tampoco es adecuado usar un lenguaje extremadamente vulgar. Otro sistema que da buenos resultados y que, además, permite que el dueño se instruya, consiste en hacer preguntas y dar explicaciones.

Tampoco es conveniente acosar al dueño con reproche porque su actuación no ha sido correcta. Pues tal actitud lo único que consigue es hacer aflorar sus recelos y que a partir de ese momento nos oculte datos importantes.

14

Deberemos iniciarle y dejar que vaya hablando libremente, sin dejar escapar ningún detalle; hay hechos que por insignificantes, el dueño no les da importancia y pueden ser vitales para la resolución del caso.

Empezaremos el interrogatorio con tres preguntas fundamentales:

- ¿Qué le pasa al animal?
- ¿Desde cuándo le pasa eso?
- ¿A qué atribuye usted el problema?

Se pueden realizar preguntas accesorias como las siguientes:

¿El animal ha estado enfermo antes, de esta forma o de otra? Esta pregunta tiene como fin conocer si se trata de un problema repetitivo (alergias a polvo, recaídas de alguna otra enfermedad).

¿Han enfermado más animales o sólo este? Nos permite conocer si se trata de un problema esporádico, o en el caso de ser varios los animales enfermos, de una enfermedad infecciosa o nutricional.



¿Se ha tratado y con qué? En muchas ocasiones, cuando se visita al Veterinario, el animal ya ha sido medicado por el dueño, interesa saber que producto se ha suministrado, porque ha podido agravar los síntomas o enmascararlos.

REQUISITOS DE LA ANAMNESIS.

1. Contener solo datos confiables.
2. No omitir ninguna información útil.
3. Ser concisa, libre de datos superfluos.
4. Objetiva.

EXAMEN GENERAL DEL ANIMAL.

Importancia de realizar el examen general (exploración física)

El examen general (exploración física) nos permite detectar las anomalías de funcionamiento clínicamente significativas y determinar el/los órganos o sistemas corporales afectados. La exploración incluye inspección visual, palpación, auscultación y valoración de las respuestas del paciente.

Formas de realizar el examen general

En la evaluación general del animal debe realizarse una inspección del estado general con el animal de pie, en estado de reposo y en movimiento. Si durante el examen se observa algún signo que oriente hacia alguna patología en cualquier sistema o aparato (diarrea, disnea, secreción nasal, etc.) debe evaluarse el mismo exhaustivamente para realizar un correcto diagnóstico. Además de la inspección general se realiza, la toma de constantes biológicas, temperatura corporal, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y una inspección de los ganglios linfáticos y mucosas.

Temperatura corporal

La temperatura es una de la constante biológica importante.

En bovinos y caninos la nariz siempre se encuentra húmeda cuando estos presentan su temperatura normal, cuando se presente un proceso febril podemos encontrar un hocico reseco e incluso requebrajado. En cambio la piel puede estar más caliente de lo normal en aquellos animales, la temperatura está por encima de los valores normales, basta con pasar el dorso de la mano por la región de los costillares.

Cómo tomar la temperatura.

Antes de introducir el termómetro en el recto, deberemos fijarnos en que la temperatura está bajo 36 °C, ya que si no lo hacemos, se obtiene un dato de lectura erróneo.

Es conveniente lubricar el termómetro con aceite o con agua para facilitar su introducción en el ano. Se introducirá hasta su mitad con movimientos circulares, una vez dentro lo ladearemos hasta que contacte con la mucosa rectal, ya que si lo mantenemos recto tomaríamos la temperatura de una masa de heces y brindará un dato erróneo.

Se debe de mantener aproximadamente durante uno o dos minutos y pasado dicho tiempo sacarlo, limpiarlo y una vez realizada la lectura ponerlo en su funda.

Al momento de realizar la toma de temperatura se deberá de tomar precaución. En el caso de los equinos Levantar y sostener una de las extremidades anteriores, para evitar que cocee y en los animales pequeños el termómetro debe de introducirse con el animal en decúbito lateral ya que si están de pie tienden a sentarse y se corre en riesgo la introducción y ruptura del termómetro lo que ocasionaría mucho daño.

Se considera la temperatura rectal como la equivalente a la interna u orgánica, no obstante, nos podemos encontrar con diferencias en los siguientes casos:

16

Temperatura rectal más alta que la corporal.

Inflamación del recto, posterior a esfuerzos abdominales e Introducción del termómetro en la masa fecal.

Temperatura rectal más baja que la corporal.

Tras la emisión continua de gases intestinales, tras diarreas y después de administrar enemas fríos.

En hembras la temperatura puede tomarse también en la vagina, pero pueden presentarse variaciones térmicas en función de la etapas del ciclo estral en que se encuentren.

El síndrome fiebre, además del incremento de temperatura, lleva asociados los siguientes síntomas: Escalofríos, distribución irregular de la temperatura (partes distales febriles), disminución del apetito y de las secreciones (heces duras y orina más concentrada), aumento de la sed.

Frecuencia cardíaca y pulso.

La exploración de las arterias nos permite, conocer la frecuencia y características del pulso arterial.

La transmisión de la onda pulsátil a través de las paredes de las arterias es una expresión del estado de las mismas y del corazón.

Técnicas para tomar el pulso.

Bovinos

- En la arteria maxilar externa, en el borde externo de la mandíbula.
- En la arteria coccígea media.
- En la arteria sefana.
- En la arteria media; parte medial del antebrazo, por debajo y adelante de la articulación del codo

Óvidos.

- En la arteria maxilar externa, en el borde externo de la mandíbula.
- En la arteria coccígea media.
- En la arteria sefana.
- En la arteria media; parte medial del antebrazo, por debajo y adelante de la articulación del codo.

En cerdos y conejo.

Lo más practicado es la auscultación directa al corazón.

Frecuencia respiratoria.

La frecuencia respiratoria se define como el número de respiraciones que el animal realiza por minuto. Para medirla basta con colocarnos a un lado del animal y observar como su tórax y su abdomen se van comprimiendo y expandiéndose de una forma regular y constante. En caso que la respiración sea muy superficial y nos resulte difícil apreciar los movimientos, recurriremos a colocar el dorso de la mano frente los ollares para notar el chorro de aire cálido en cada espiración.

Triada biológica de las diferentes

Especies.	Temperatura corporal (°C)	Frecuencia respiratoria. (latidos/minutos)	Pulsaciones/m. (Latidos/minutos)
Caballo	37.5-38	10-14	28-40(37)
Potro(hasta 6 meses)	37.5-38.5	10-25	40-60
Bovino adulto.	38-39	15-30	60-80
Ternero.	38.5-40	20-40	80-120
Oveja-cabra.	38.5-40	15-40	60-90
Cerdo	38-39	8-18	60-80
Lechón (hasta 6 meses).	38.5-40	20-60	100-120
Perro (raza pequeña)	38-39	24-36	70-80
Perro (raza grande)	37.5-38.5	18-30	80-120
Conejo	38.5-40	50-60	120-150
Gallina	40.5-42	150	150

Movimientos ruminales

Por medio de estos evaluamos la actividad del aparato digestivo y se pueden obtener por dos métodos:

Palpación directa se realiza con el puño de la mano presionando firmemente sobre el hueso del íjar izquierdo durante 2 minutos, se producirá una elevación del flanco.

Indirecto auscultando con el estetoscopio firmemente sobre el hueso del íjar izquierdo, durante 2 minutos y a la vez que se producirá la elevación del flanco y se escuchará por el estetoscopio una caída de agua en forma de catarata con gorgorismos y silbidos timpánicos y se puede medir su intensidad, ritmo, duración, etc.

Cualquier aumento en la cantidad de movimientos ruminales se denominará hipermotilidad ruminal y a la disminución atonía.

La frecuencia ruminal de los animales domésticos:

Vaca.....	10-15 cada 5 minutos (2-3 por minuto)
Cabra.....	7-14 cada 5 minutos.
Oveja.....	6-16 cada 5 minutos.

Mucosas Explorables:

Incluye las conjuntivas, las cavidad oral y nasal, la vulvar y el prepucio; en ellas se refleja la circulación arteriolar-capilar-venosa. Junto con la circulación y la hidratación de la piel, permite valorar de una forma sencilla la circulación periférica. El control del color y del tiempo de rellenado capilar de la mucosa oral, es útil en el diagnóstico y pronóstico de animales con shock hipovolémico. Las membranas de la cavidad oral pueden explorarse cuando se valora la hidratación.

El color normal de las mucosas es rosa pálido, cuando encontramos cambios en el color puede indicarnos cambios patológicos como son mucosas muy blancas indican anemia, enrojecidas hiperemia, azules cianóticas, amarillas ictericas, verdes intoxicaciones, negras necrosis, etc. Otras alteraciones que se pueden encontrar son las vesículas, pápulas, úlceras, neoplasias, exudados.

Ganglios linfáticos explorables:

Solamente los ganglios linfáticos explorables tienen importancia desde el punto de vista clínico, sin embargo se dan circunstancias en las que ganglios que, normalmente no se palpan cobran importancia clínica y se pueden identificar cuando se encuentran

tumefactos o hipertrofiados o, simplemente, se sospecha su hipertrofia por manifestación clínica que presenta el animal. A todos ellos nos referimos a continuación:

- Submaxilares.

Se encuentra en la parte posterior del canal exterior y, normalmente, pegados a la arcada mandibular.

En los équidos presentan el tamaño de un dedo meñique, son lobulados y se encuentran pegados caudalmente a la mandíbula. En los bóvidos son globosos, del tamaño de pelotas de pin-pon. En los perros es difícil de detectar.

- Faríngeos

Están formados por dos grupos, paratídeo o parafaríngeo de fácil exploración en todas las especies.

Estos ganglios recogen la linfa de las fosas nasales, piel de los senos, faringe, laringe, base de la lengua y paladar duro y blando.

- Cervicales

En la mayoría de las especies no se pueden explorar excepto cuando se encuentran infartados.

- Preescapular.

Se encuentra delante de la escapular o músculo supraespinoso. En los équidos está situado un poco más abajo y en condiciones normales la localización presenta alguna dificultad. Y drena la linfa de las extremidades anteriores.

- Precurral.

Está situado por delante del músculo tensor de fascia lata, por encima de la articulación de la rodilla, también alargado, aunque de menor grosor que el anterior. En el perro no se encuentra y en el caballo, por estar en una zona cosquillosa del animal, es mejor no explorarlo.

- Poplíteo.

Se encuentra situado en la parte caudal de la extremidad posterior, entre los bíceps femoral y semitendinoso. En el perro es fácil de explorar por su posición superficial, no siendo el mismo caso para las otras especies.

- Inguinales

Reciben nombre distinto según se trate de una hembra o de un macho. En las hembras se denomina supramamario y están situados en la parte superior de las inguinales y, en ocasiones, su profunda situación dificulta la localización.

En los machos reciben el nombre de ganglios inguinales superficiales o pudendos y se encuentra localizado en el punto de unión del escroto con la piel del abdomen.

UNIDAD 2

Enfermedades del Ganado Vacuno

20



ENFERMEDADES DEL GANADO

LLEVAR UN REGISTRO DE LAS ENFERMEDADES DEL GANADO

FECHA	ANIMAL	SINTOMAS	TRATAMIENTO	OBSERVACIONES
21.2005	Margarita	Flojo		
3.1.2005	Margarita	Diarrea		Prueba de heces
4.1.2005	Margarita	Con sangre		Parásitos
5.1.2005	Margarita			
6.1.2005	Margarita			



Enfermedades del Ganado

- ANTRAX
- (CARBUNCO BACTERIDIANO)
- PIERNA NEGRA
- SEPTISEMIA HEMORRAGICA
- RABIA
- BRUCELOSIS
- PARES PEGADAS
- (RETENCIÓN DE PLACENTA)
- MASTITIS
- (INFECCIÓN EN LA UBRE)
- INFECCIÓN EN LOS PULMONES
- TIMPANISMO
- INDIGESTIÓN
- CURSO NEGRO
- CURSO AMARILLO
- PARASITOS EN LOS PULMONES
- PARÁSITOS EN LOS INTESTINOS
- PARÁSITOS EXTERNOS



COMO MANEJAR A UN ANIMAL ENFERMO



22

- Aislar al animal enfermo de los demás
 - Ponerlo en un lugar fresco, seco y tranquilo.
 - Mantengamos limpio el lugar.
 - Darle suficiente agua limpia y alimento fresco.
 - Los baldes, mecates, jeringas usadas para los animales enfermos no deben ser usados para los animales sanos.
 - Observamos bien al animal enfermo para ver qué tiene.
-

ANTRAX

CARBUNCO BACTERIDIANO

¿A QUIEN AFECTA?

A todos los animales.
Más que todo a los adultos.
¡GORDOS!



¿CÓMO SE MIRA EL ANIMAL?

- El animal tiene mucha calentura.
- Se muere en pocas horas.
- Echa sangre por la boca y la nariz
- Muchas veces la enfermedad se ve demasiado tarde.



¿CÓMO SE CURA?

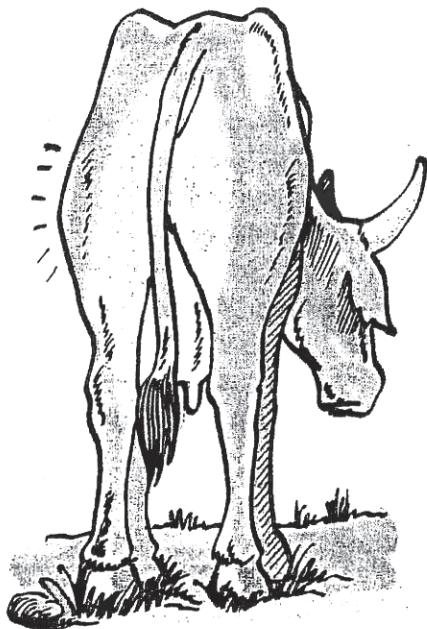
No se puede

¿CÓMO SE EVITA?

- Vacunar 2 veces al año (Mayo Noviembre) con carbo-vac.
- Aplicar 2cc. de la vacuna a cada animal.
- La inyección debe ser aplicada entre cuero y carne del animal.
- En caso de muertes causadas por esta enfermedad, debe quemar los animales, evitando con ello infectar el suelo y otros animales.



PIERNA NEGRA



¿A QUIEN AFECTA?
A todos los animales.
Sobre todo a los de
menos de 2 años.

¿CÓMO SE MIRA EL ANIMAL?

- Hinchazón de la paleta o de la pierna.
- Mucha calentura.
- Respiran rápido.
- Cuando se aprieta la pierna se oye un ruido como de papel.
- No tarda ni 24 horas para morir.

¿CÓMO SE CURA?
No se puede



¿CÓMO SE EVITA?

- Vacunar a los terneros en Mayo y Noviembre con bacterina doble (5 cc) por animal entre carne y cuero.
- Siempre quemar los animales muertos por **PIERNA NEGRA** para no infectar el suelo.

PARES PEGADAS

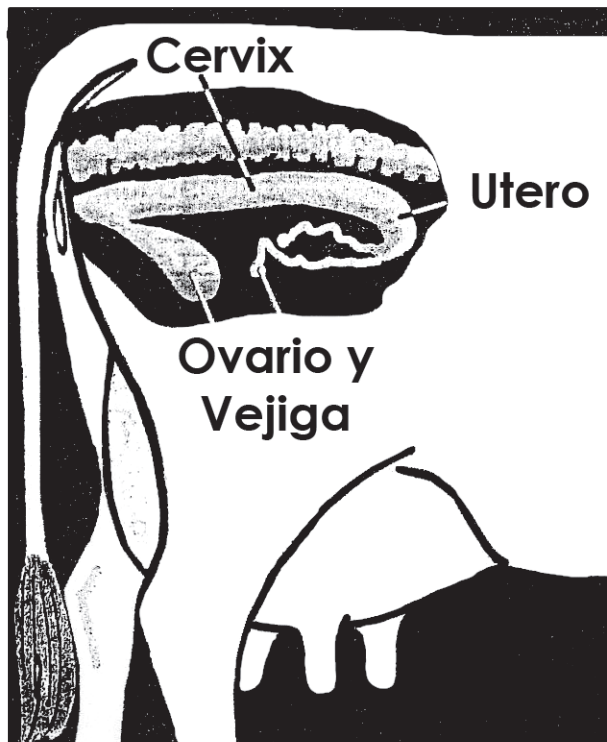
Retención de Placentas

¿A QUIEN AFECTA?

A las vacas recién paridas.

¿CÓMO SE MIRA?

Cuando las pares se quedan pegadas más de 2 días después del parto.



¿CÓMO SE CURA?

- Cortar lo que sale de la natura;
- Colocar dos bolos uterinos en la matriz;
- Volver a colocar bolos uterinos cada dos días. (o sea 5 veces). CINCO

¿COMO SE EVITA?

- Dar una buena alimentación a las vacas preñadas.
- Desparasitar y vitaminar las vacas dos meses antes del parto.



BRUCELOSIS

¿A QUIEN AFECTA?

La BRUCELOSIS es causada por una bacteria que produce aborto en la vaca (preñada de 5 meses en adelante).

¡Nunca tome
leche cruda!



¿CÓMO SE CURA?

- NO HAY tratamiento.
- Se debe enviar al matadero lo más rápido posible.

¿CÓMO SE EVITA?

- Prueba de BRUCELOSIS cada 6 meses.
- Hay que hacer una prueba de sangre cuando una vaca abortó.
- Si la prueba sale positiva, se debe hacer la prueba a todas las hembras mayores de dos años y a los sementales.
- Enterramos el feto abortado.
- Desinfectamos con cal el lugar donde se produjo el aborto.



RABIA

¿A QUIEN AFECTA?

A todos los animales

¿COMO SE MIRA EL ANIMAL?

La enfermedad aparece en dos formas;

Rabia furiosa: El animal se pone violento e inquieto.

Rabia paralítica: El animal tiene las patas flojas y se desrenca, al final no se puede levantar, ni puede balar.

La enfermedad aparece de las 3 a 8 semanas después de la mordedura.



¿COMO SE CURA?

No se puede

¿COMO SE EVITA?

Hay que vacunar a los perros todos los años.

Capturar a los vampiros.

Evitar que los animales sean mordidos por los vampiros.



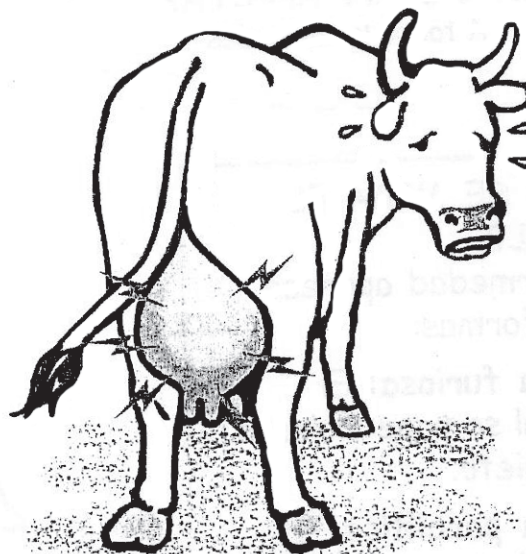
INFECCIÓN EN LA UBRE

¿A QUIEN AFECTA?

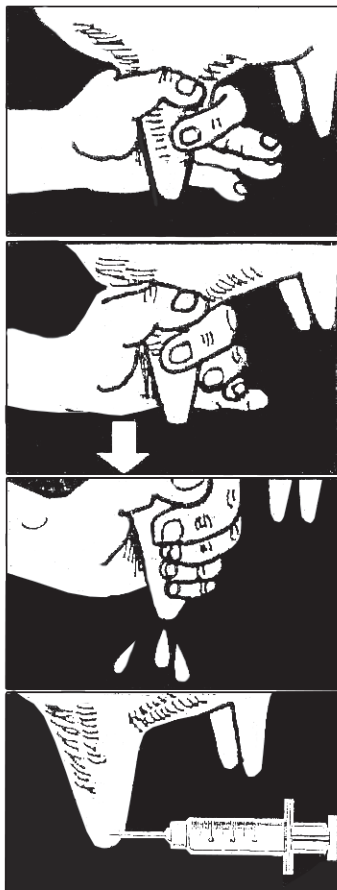
A cualquier vaca. Las bacterias entran con facilidad en las tetas por un mal ordeño y falta de aseo.

¿COMO SE MIRA?

La ubre está hinchada, roja, inflamada; sale cuajo de la teta enferma; a veces la vaca se mira triste y tiene calentura.



28



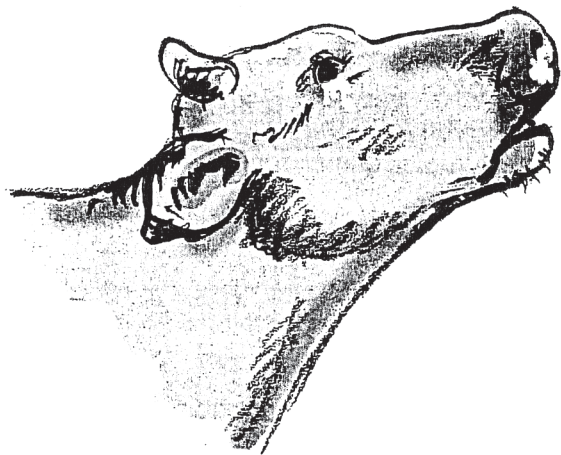
¿COMO SE CURA?

- Si la vaca tiene calentura, inyectar; Antibióticos-Oxitetracyclina.
- Ordeñar la teta por lo menos 5 veces al día. Botar lo que se saca en un lugar donde no andan las vacas.
- Después de último ordeño, por la tarde inyectar en la teta enferma Antibióticos
- Volver a ordeñar 5 veces al día y echar antibióticos en la teta enferma 3 días seguidos.
- Esperar 2 días después del tratamiento para volver a tomar la leche de esta vaca.

¿COMO SE EVITA?

- Hacer una prueba de Mastitis regularmente.
- Ordeñar con mucha limpieza.

INFECCIÓN DE LOS PULMONES



¿A QUIEN AFECTA?

A todos los animales. Más que todo a los que tienen parásitos en los pulmones.

¿COMO SE MIRA?

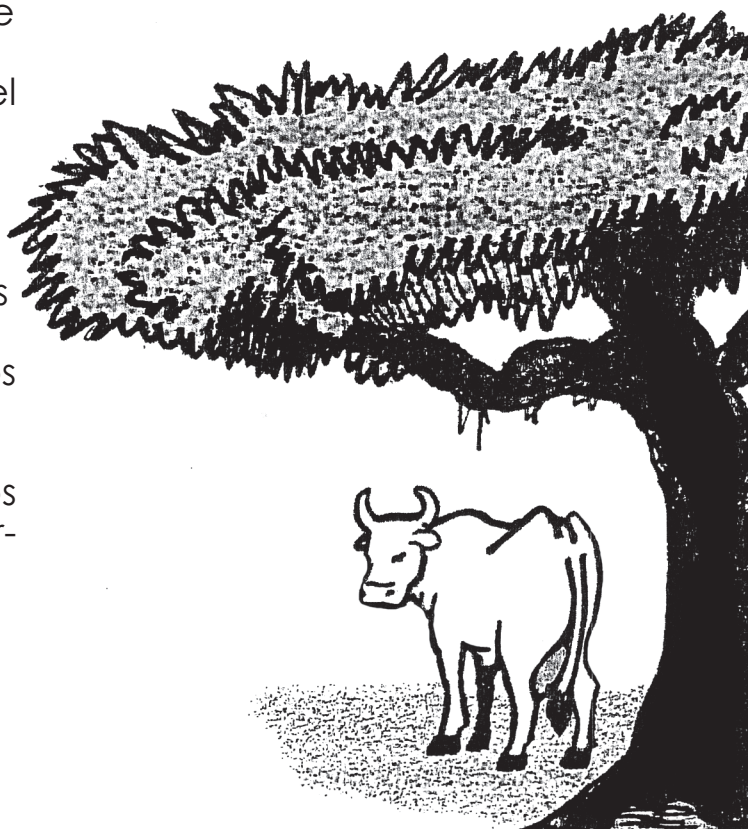
Está triste, no come, tiene tos, calentura, materia en los ojos y la nariz.

¿COMO SE CURA?

- Inyectar ANTIBIOTICO
- Penicilina o Ostetracycline
- (5 días después).
- Desparasitar cuando el animal está mejor.

¿COMO SE EVITA?

- Desparasitar a los terneros
- cada dos meses.
- Desparasitar a los adultos
- en mayo y noviembre.
- Dejar árboles grandes en
- los potreros para que los terneros puedan protegerse de la lluvia y el viento.



TIMPANISMO O LLENO DE VIENTO



¿A QUIEN AFECTA?

A cualquier animal, más que todo a la entrada del invierno. Problemas de alimentación.

¿COMO SE MIRA?

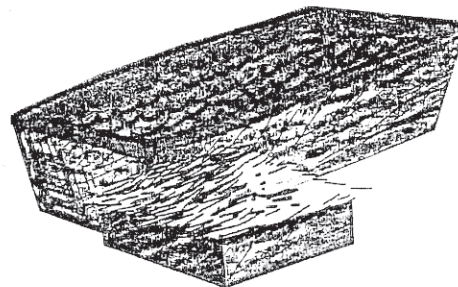
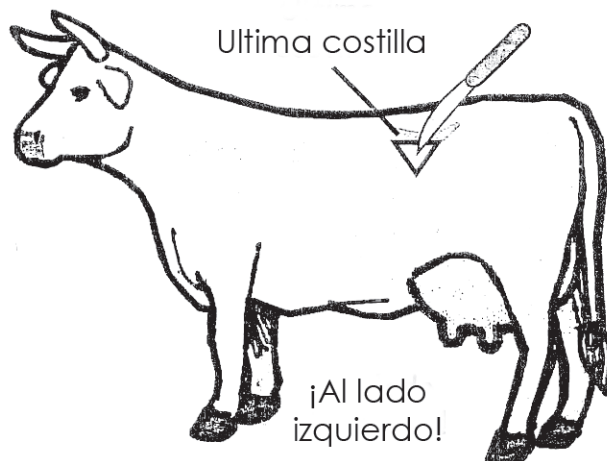
- Ya no rumia.
- Se mira la panza hinchada como tambor.
- A veces tiene problemas para respirar.

¿COMO SE CURA?

- Dar aceite tomado.
- Dar mucha agua.
- Si el animal se mira muy grave, se puede pinchar con una aguja gruesa o navaja, o meterle un carrizo o tubo para que salga todo el aire.
- Después de haber hecho ese hoyo, inyectar ANTIBIOTICOS (Penicilina) 5 días seguidos.

¿COMO SE EVITA?

- Conservar un poco de heno para dar a los terneros cuando empiezan a comer zacate verde.
- Evitar el exceso de alimentos de melaza y concentrado.
- Revisar constantemente los potreros para eliminar las plantas tóxicas.



INDIGESTION



¿A QUIEN AFECTA?

A cualquier animal cuando hay pasto muy seco.



¿COMO SE MIRA?

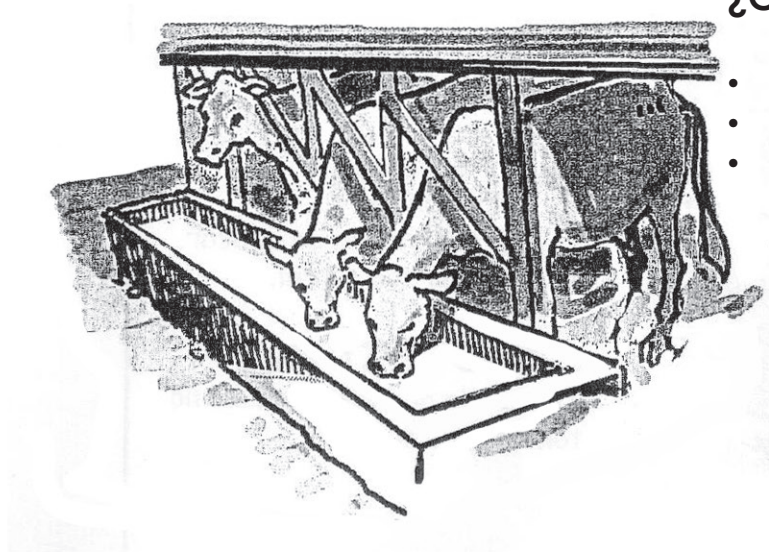
- No come, se mira triste, rumia muy poco.
- Tiene la panza hinchada pero pastosa y dura.
- No tiene calentura.

¿COMO SE CURA?

- No dar de comer durante 3 días.
- Dar mucha agua y suero caseero.
- Dar aceite tomado.

¿COMO EVITAR?

- Tener heno para dar a los terneros en verano.
- Garantizar que los animales siempre tengan suficiente AGUA.



CURSO NEGRO

CURSO DE SANGRE COCCIDIOSIS

¿A QUIEN AFECTA?

Más que todo a los terneros.

¿COMO SE MIRA?

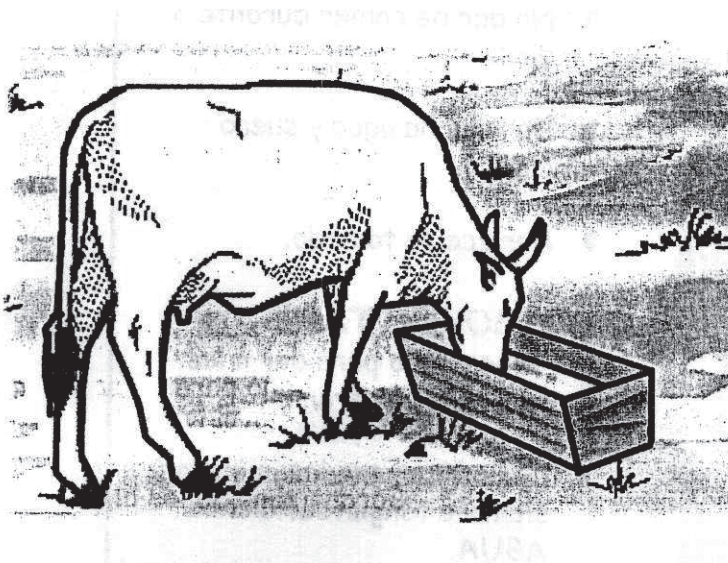
- Tiene curso con olor feo.
- A veces hace muchos esfuerzos para defecar.
- A veces se mira sangre cuajada.
- A veces tiene los ojos hondos.



¿COMO SE CURA?

32

- Aplicar antidiarréico que tenga sulfaminas; ejemplo: SULFARINOL SULFA-VET INYECTADO.
- Aplicar suero casero tres días seguidos.



¿COMO SE CURA?

- 1 litro de agua.
- 1 litro de sal.
- ½ cucharada de azúcar.
- 1 cucharada de cal.

¿COMO SE EVITA?

Tratar de que los animales no tomen agua sucia.

CURSO AMARILLO

COLIBACILOSIS

¿A QUIEN AFECTA?

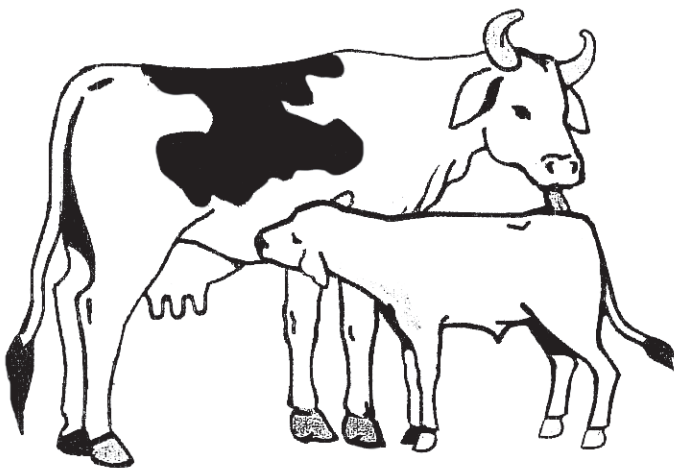
A los terneros recién nacidos

¿COMO SE MIRA?

- Curso amarillo (diarrea)
- Calentura.
- Ojos hondos.
- No mama.



SUERO CASERO



¿COMO SE CURA?

- Dar suero durante 3 días seguidos.
- Inyectar antibióticos Oxytetraciclina por 3 días seguidos.
- No dejar al ternero mamar.

¿COMO EVITAR?

- Los microbios entran por el ombligo; desinfectar el ombligo con yodo al nacer.
- Hacer que el ternero mame la primera leche (CALOSTRO).



PARÁSITOS EN LOS PULMONES

¿A QUIEN AFECTA?

A todos los animales.
Más grave para los terneros.

¿COMO SE MIRA?

- Tos seca.
- No tiene calentura.
- Pelo chirizo.



¿COMO SE CURA?

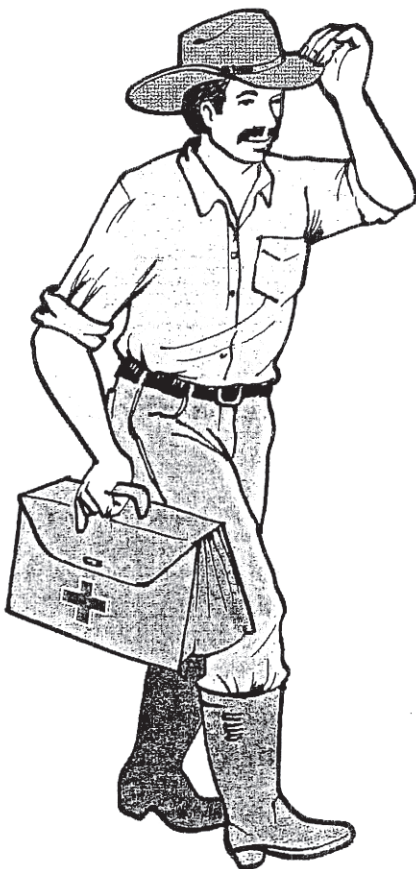
Aplicar desparasitante; tomado o inyectado dependiendo del producto que se aplica. Volver a aplicar desparasitante a las 3 semanas.

¿COMO EVITAR?

- Desparasitar a los terneros cada 2 meses.
- Desparasitar a los adultos cada 4 ó 6 meses.

NOTA:

Algunos desparasitantes conocidos:
ORAMISOL (TOMADO)
VERMITET (INYECTADO).



PARÁSITOS EN EL INTESTINO



Ciclo de vida de los paásitos



¿A QUIEN AFECTA?

A todos los animales.
Más grave para los terneros.

¿COMO SE MIRA?

- Curso (diarrea);
- NO tiene calentura;
- Flaco y barrigón;
- Pelo chirizo.

¿COMO SE CURA?

- Rotación de potreros.
- Separar los terneros del resto de animales.
- Dar mantenimiento a los potreros.
- Desparasitar el ganado:
- Terneros cada 2 ó 3 meses.
- Adultos cada 4 ó 6 meses.

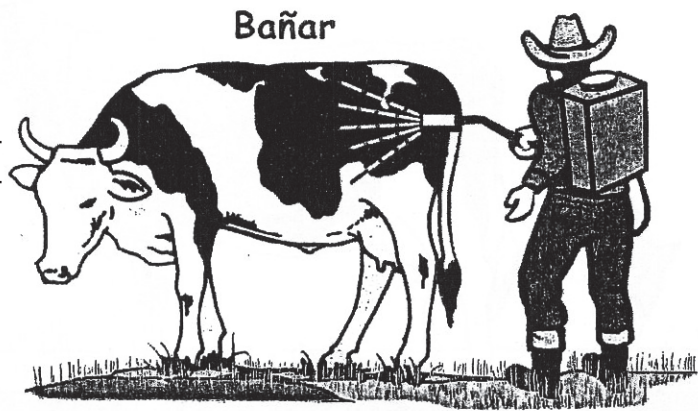


PARASITOS EXTERNOS

GARRAPATAS-MASATE-JIOTE-SARNA_PIOJOS-PULGAS-TORSALOS

¿CON QUE SE BAÑA?

Es recomendable usar productos con piretroides o con organofosforados. Unos 3 ó 4 litros de la mezcla por animal.



**SI LOS ANIMALES ESTAN
MUY INFESTADOS, LOS
BAÑOS SON 3 VECES
EN UN MES.**

36

Los organofosforados son también un veneno para el ganado y las personas.

- 1.- Use equipos que lo protejan: guantes, máscaras.
- 2.- Hacerlo siempre en tempranas horas o muy tarde.
- 3.- No aplicar en contra del viento.

¡CUIDADO!

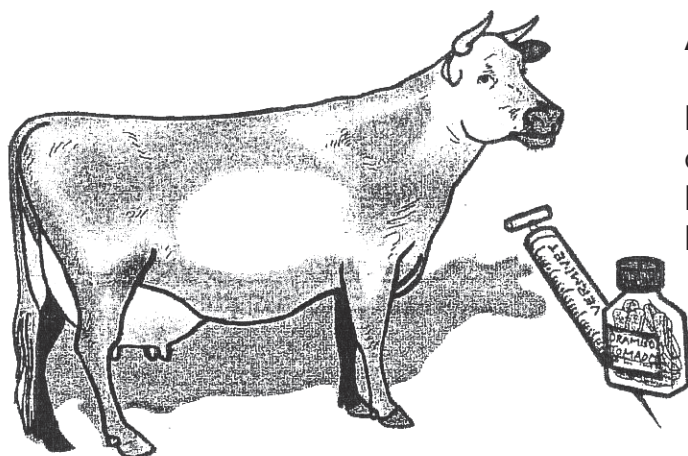


¿COMO APLICAR EL BAÑO?

- El baño del animal debe hacerse desde las patas hacia arriba.
- NO debe quedar ninguna parte del animal sin ser bañada.
- Recuerde que las garrapatas se esconden en las orejas, en la papada, el cuello, la ubre y por debajo de la cola.



CONSEJOS CONTRA LOS PARASITOS



APLICAR DESPARASITANTE

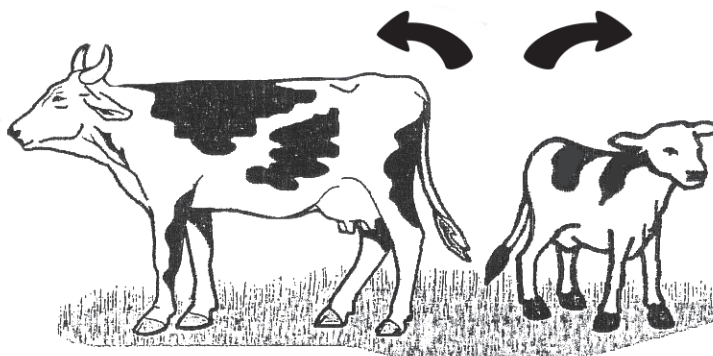
Las vacas preñadas: Dos meses antes del parto.

Los terneros: Cada 2 meses.

Los adultos: Cada 4 ó 6 meses.

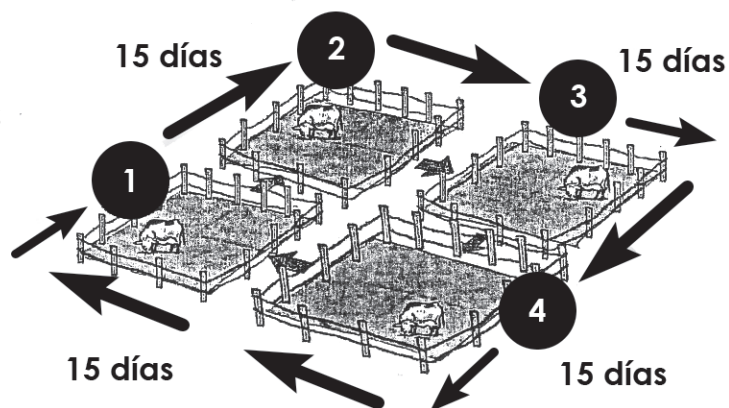
SEPARAR LOS TERNEROS DE LOS ADULTOS

- NO meter los terneros y los adultos en el mismo potrero para que no se transmitan parásitos.
- Esperar un mes (por lo menos) antes de meter los terneros en un potrero donde hubo adultos para que no coman huevos de parásitos.



HACER UNA ROTACIÓN DE POTREROS

- En lugar de un solo potrero, dividimos este potrero en 4 parcelas donde los terneros van a quedarse 15 días en cada una.
- Así cada parcela va a estar desocupada durante 45 días, y el sol quemará los huevos de los parásitos.

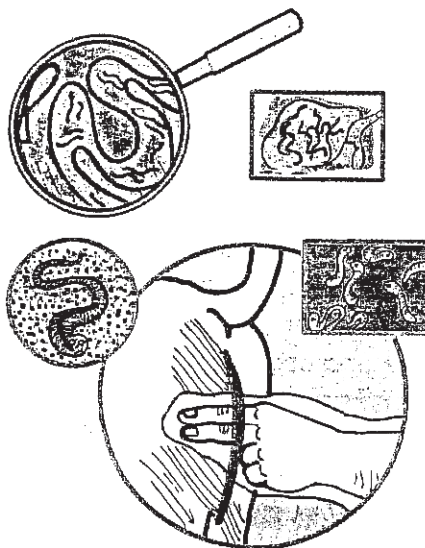


¿CUANDO DESPARASITAR?



LAS MUESTRAS DE HECES TE PERMITEN SABER:

- Qué tipo de parásitos.
- Qué cantidades y cómo están afectando al animal.
- Cuando hay bastante afectación de parásitos sobre la piel del animal.



- Cuando en un gramo de heces han aparecido unos 300 huevos.
- 3 veces al año o por lo menos a la entrada y salida de la época lluviosa.

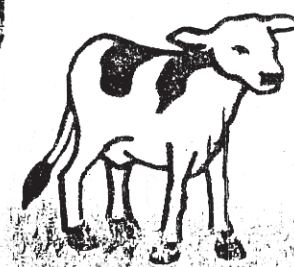
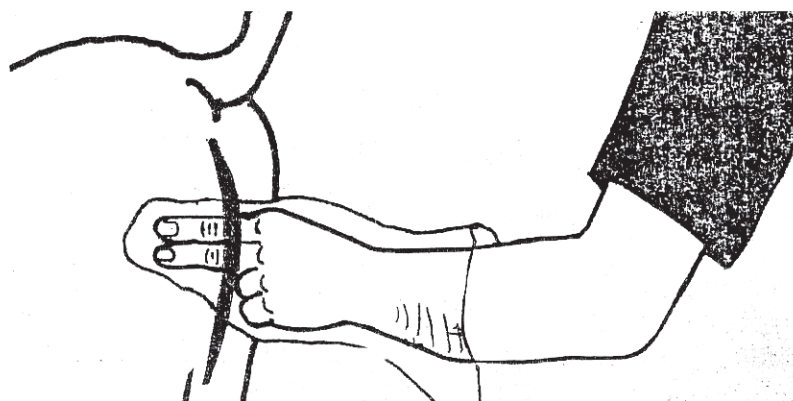
Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	[]
Muestreo de heces													
Desparasitación Interna													
Baños													

COMO TOMAR MUESTRAS DE HECES

La muestra se toma del ano del animal o del estiércol fresco con una bolsa plástica.



Para terneros



MUESTRA DE HECES

- Tomamos la muestra de cada 10 animales.
- Siempre hay que identificar la muestra con una ficha.
- Llevamos la muestra lo más rápido a un laboratorio.

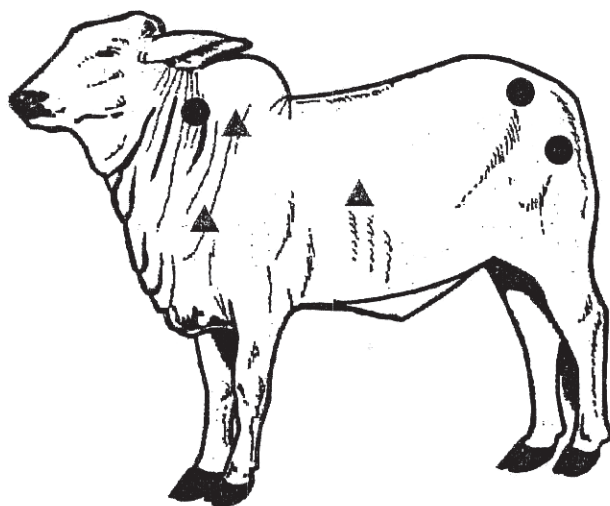
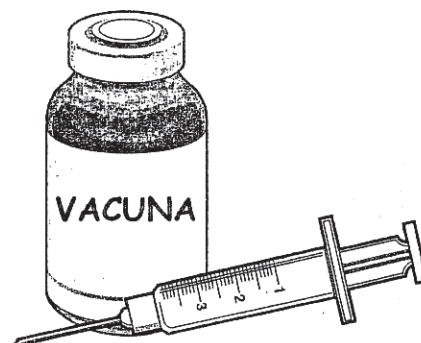
Fecha de recolección: _____
Finca: _____
Comarca: _____
Municipio: _____
Departamento: _____
Nombre del animal: _____
Edad: _____



COMO APLICAR LOS MEDICAMENTOS

INYECCION INTRAMUSCULAR

• Al ganado se le inyecta en la nalga. Antes de inyectarlo, se desinfecta el lugar con yodo o alcohol. Metemos rápido y firmemente la aguja. Si al momento de meter la aguja sale sangre debemos sacarla y buscamos otro lugar. Usar agujas No. 16 para adultos y No. 18 para terneros.



INYECCION SUBCUTÁNEA

Se hace entre el cuero y la carne del animal. Los mejores lugares para hacerla son detrás de la paleta y el cuello del animal.

Agarramos el cuero del animal hasta que forme un pliegue. La aguja debe moverse bien debajo del cuero, hasta entonces inyectamos el medicamento. Se usa una aguja de media pulgada.

APLICACIÓN ORAL

La manera más fácil de aplicar medicamentos en la boca es con una pistola dosificadora. Debemos procurar que el animal trague y no bote el medicamento. Para eso, le levantamos la cabeza y colocamos la pistola detrás las muelas aplicando el medicamento. Cuando el animal tose o brama, no debemos aplicarle nada para prevenir que el medicamento le entre en los pulmones.

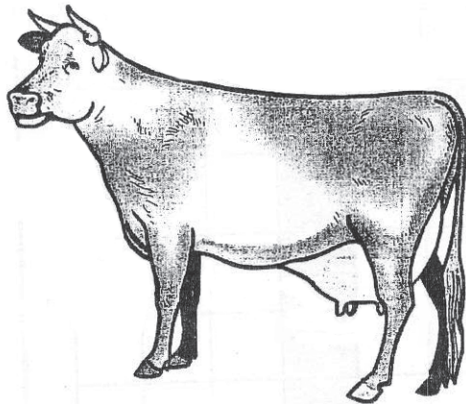


ACTIVIDADES PARA EL MANEJO DE SU GANADO UN CALENDARIO DE SANIDAD Y NUTRICION ANIMAL

ACTIVIDAD	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1 MUESTREO DE HECES												
2 Desparasitación contra parásitos internos en adultos												
3 Averiguar el tipo de garrapata que afecta al animal												
4 Baños: Desparasitación contra parásitos externos.												
5 Cura preventiva del ombligo												
6 Prueba de mastitis												
7 Prueba de brucelosis												
8 Vacuna contra la pierna negra y septicemia hasta los 2 años												
9 Vacunas contra el ANTRAX de los 8 meses en adelante												
10 Vitaminación del Hato												
11 Dar suplementos alimenticios segun sea el proposito productivo del animal.												
Si Tiene un semental en la finca es bueno...												
12 Hacer prueba de Tuberculosis												
13 Lavado prepucial												

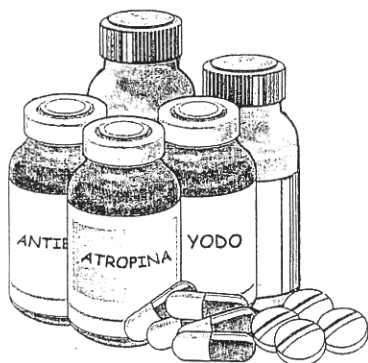
EL BOTIQUIN DEL / LA GANADERO (A)

Los medicamentos más indispensables en un botiquín son los siguientes:



42

- 1.- Veneno para bañar.
- 2.- Aceite negro con neguvón (contra tórsalos).
- 3.- Yodo u otro cicatrizante (para curar ombligo y heridas)
- 4.- Matagusanos.
- 5.- Aceite negro para echar alrededor de las heridas.
- 6.- Antibiótico (contra infecciones)
- 7.- Atropina (contra intoxicación).
- 8.- Bolos uterinos.
- 9.- Candelas para mastitis.
- 10.- Líquido para picadura de arañas.



PARA PODER

Curar a los animales enfermos, es importante mantener un pequeño botiquín en la finca.

Lo importante es tener suficientes productos para curar las enfermedades más importantes.

EL PESO Y LA TEMPERATURA SON MEDIDAS CLAVES PARA EL MANEJO DE GANADO

Si mide	Pesará
25 pulgadas	25 kilos
30 pulgadas	36 kilos
35 pulgadas	59 kilos
40 pulgadas	86 kilos
45 pulgadas	113 kilos
50 pulgadas	163 kilos
55 pulgadas	218 kilos
60 pulgadas	278 kilo
65 pulgadas	352 kilos
70 pulgadas	431 kilos
75 pulgadas	545 kilos
80 pulgadas	636 kilos



UNIDAD 3

Enfermedades de los Cerdos

44



RAZAS IMPORTANTES

LANDRACE



- Cerdo blanco con orejas grandes que apuntan hacia la trompa.
- Buena como reproductora. Cada parto es de 10 lechones promedio.
- Tiene la desventaja de que no se adapta a cualquier condición.

HAMPSHIRE

- Es un cerdo de piel negra, con cerdas finas y lisas también de color negro. La espalda y las patas delanteras son blancas.
- Es rústico. Puede adaptarse a condiciones más o menos regulares.



DUROC JERSEY



- Es de color rojo o colorado, resiste a diferentes climas.
- Es de patas fuertes bastante agresivo.
- Produce carne.
- Cada parto es de 10 lechones promedio.

YORKSHIRE

- Es un cerdo de color blanco con las orejas pequeñas y erectas.
- Las hembras son buenas reproductoras, pariendo en cada parto unos 11 lechones.



La crianza de cerdos puede ser para dos propósitos:

- Para producción de carne y para reproducción de pie de crías.
- La selección se hace según lo que se quiere.
- Lo mejor es hacer cruces entre cerdos puros o mejorados con criollos.
- Las crías obtenidas a partir de cruces, son más resistentes a condiciones poco favorables.



CUIDADO DE LOS LECHONES RECIEN NACIDOS

Estos son muy débiles y necesitan un cuido especial.

1. Quitar los dientes con pinzas en el primer día de nacidos para evitar herir las mamas.
2. A los 2 días, inyectarlos con hierro, 1 cc en el cuello.
3. Si tienen diarrea hay que darles tratamiento el mismo día.
4. Desde los dos semanas darles un poquito de concentrado o maíz finamente molido.



5. A los 45 días, vacunar contra cólera porcino.
6. Castrar los machos entre 5 y 12 días y desinfectar la herida.
7. Cortar la cola al momento de la castración.
8. Desparasitar cuando tienen 2-3 meses.
9. Desparasitar después del destete.

¿COMO PREVENIR LAS ENFERMEDADES?



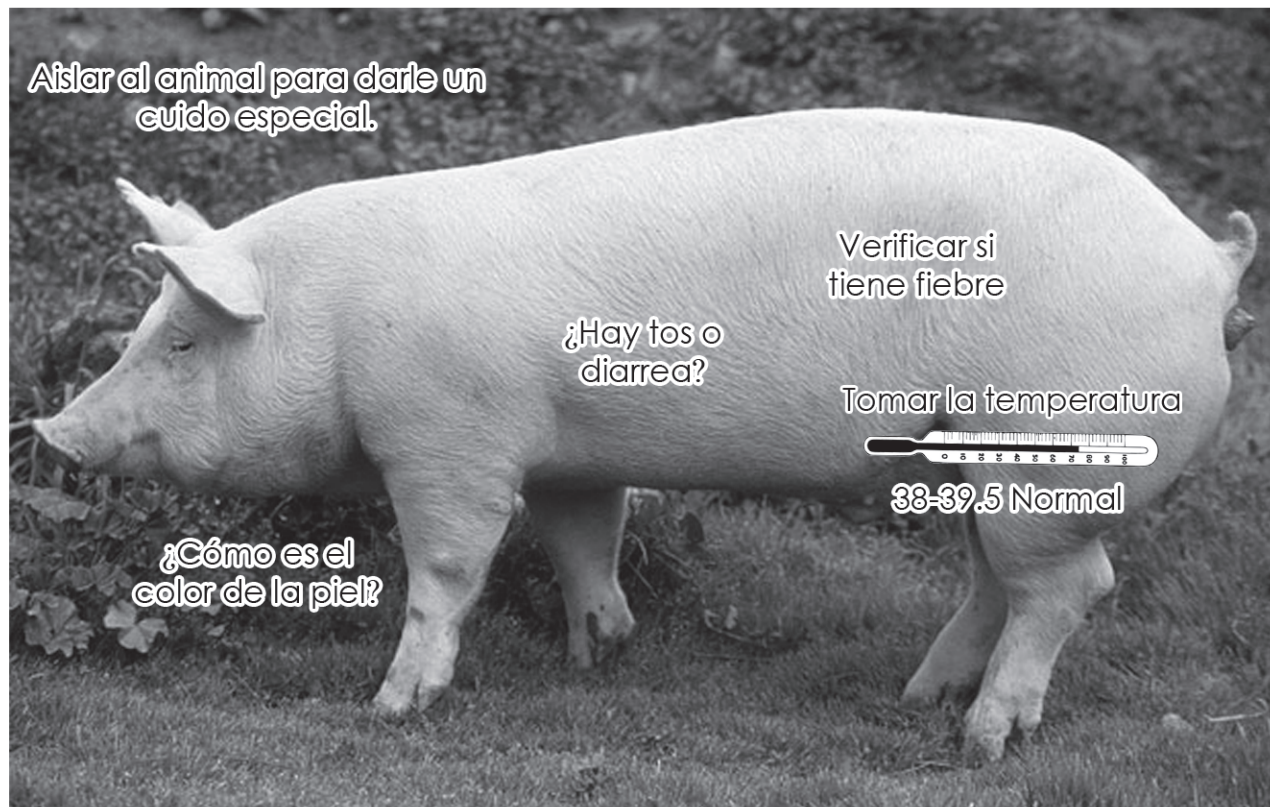
47

¿COMO INYECTAR UN CERDO



¿QUE HACER CUANDO EL ANIMAL ESTA ENFERMO?

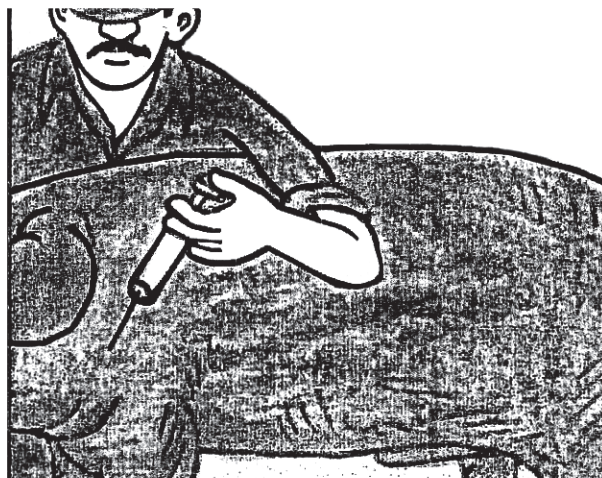
¿QUE SINTOMAS TIENE EL CERDO?



48

Cuando tiene fiebre tenemos que aplicar un antibiótico (por ejemplo oxytetraciclina, 1 cc por cada 10 kilos) o dipirona.

Si no hay fiebre, la tos es causada por parásitos por la comida (demasiado líquido) o por toxina en la comida.



COLERA PORCINO

A QUIEN AFECTA

A todos los cerdos.
Es la enfermedad más contagiosa y peligrosa de los cerdos.

COMO SE MIRA

- Muchos muertos en 5 días
- fiebre alta.
- Algunos con diarrea, vómitos
- Zonas rojas en la piel (morados);
- Se sientan en el suelo como los perros;
- Caminan en círculos y viven amontonados en el suelo
- Se ponen tristes y pierden el apetito.

COMO SE CURA

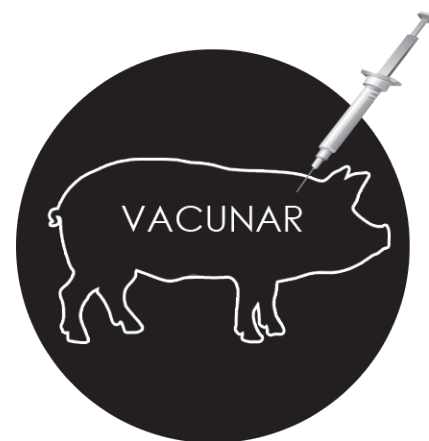
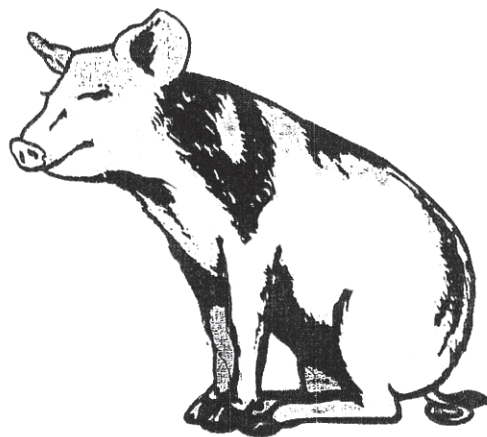
NO se puede.
Vacunar a todos los cerdos una vez al año.

COMO SE PREVIENE

La vacuna (cepa china) protege durante 1 año y hace efecto a los 12 días. A cada cerdo, se le inyecta una dosis de 2 mm.

Si aparece un cerdo con cólera, avisar a sanidad animal y a sus vecinos(as). Los cerdos enfermos pasan la enfermedad a través de sus desechos, del agua, de los alimentos, de los mecates... Hay que quemar, y enterrar los cerdos muertos de cólera.

¡JAMAS SE DEBE COMER LA CARNE!



LA SEMILLA

SOLITARIA DEL HOMBRE (SISTISCERCOSIS)

A QUIEN AFECTA

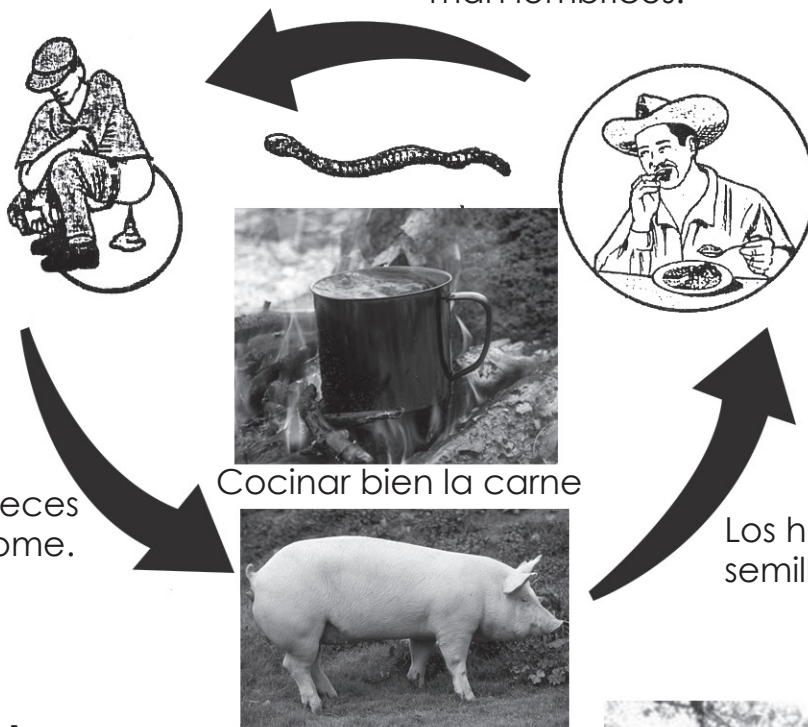
A todos los cerdos que no están encerrados.

Más cuando no hay letrinas. Es más peligrosa para los seres humanos.

COMO SE MIRA

Bolitas en la lengua y los cachetes.

En los intestinos del ser humano se forman lombrices.



Huevos en las heces que el cerdo come.

Cocinar bien la carne

Los huevos forman semillas en el cerdo.

COMO SE CURA

NO se puede

COMO SE PREVIENE

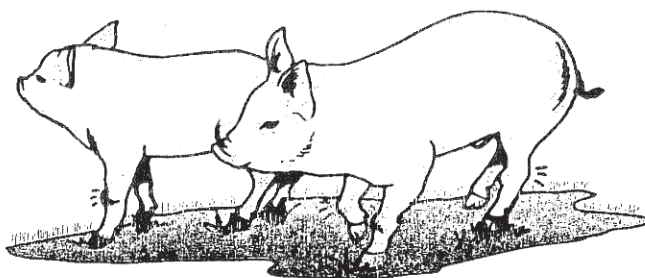
- Buena higiene (letrinas y encerrar el cerdo).
- Para evitar la transmisión al ser humano, hay que cocinar bien la carne.



ARTRITIS

A QUIEN AFECTA

A los lechones. Es una inflamación de las articulaciones.



COMO SE MIRA

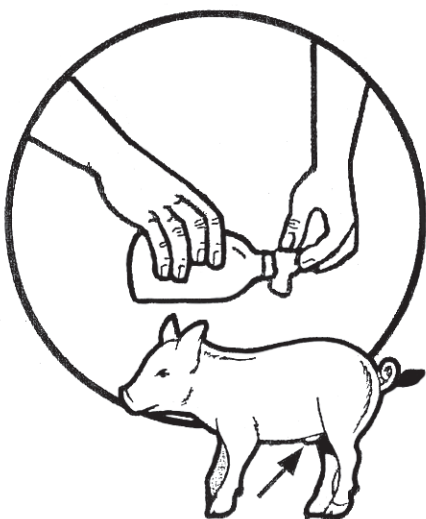
El lechón anda renco; Tiene una o más articulaciones inflamadas.

COMO SE CURA

Injectando con antibiótico 5 días seguidos (oxitetraciclina): 1 cc por 10 kilos de peso vivo o dependiendo del producto.

COMO SE PREVIENE

- Desinfectando el ombligo y curando pequeñas heridas a tiempo.
- No tener piso inclinado.



EL ROJO (ERISPELA)

A QUIEN AFECTA

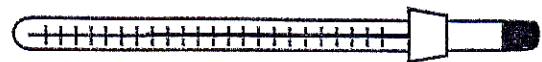
Son casos aislados. Afecta más a los grandes, sobretodo a la cerda después del parto. El agente causante es una bacteria (*Erysipelothrix*).

COMO SE MIRA

- Manchas rojas en orejas, abdomen y partes internas de las patas;
- Fiebre alta;
- Aborto.

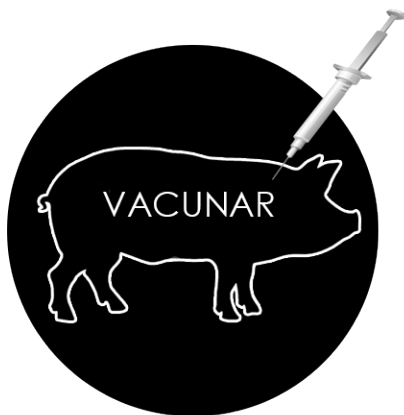
COMO SE CURA

Sólo con PENICILINA (1 cc por 10 kilos)



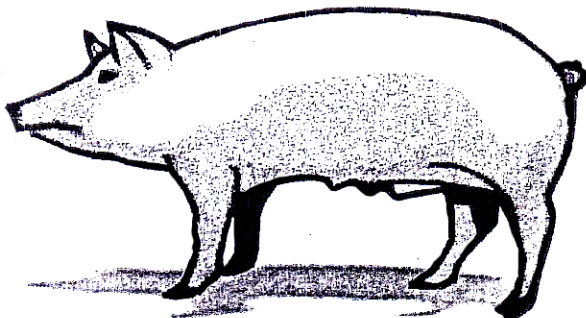
TEMPERATURA 42 C°

52

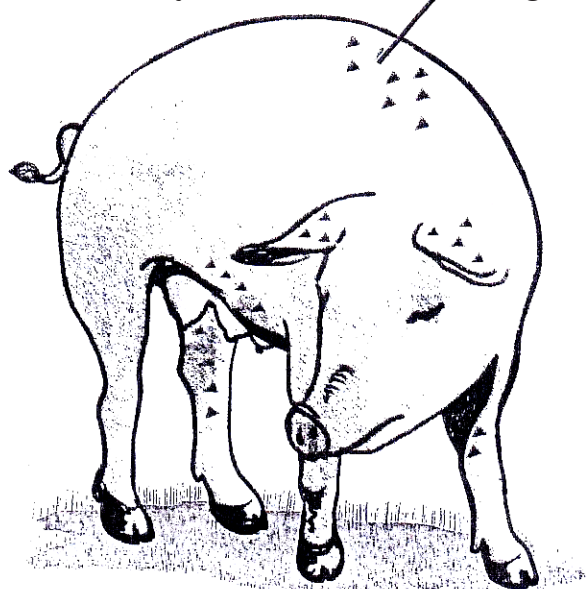


COMO SE PREVIENE

Mediante vacunación a las hembras.



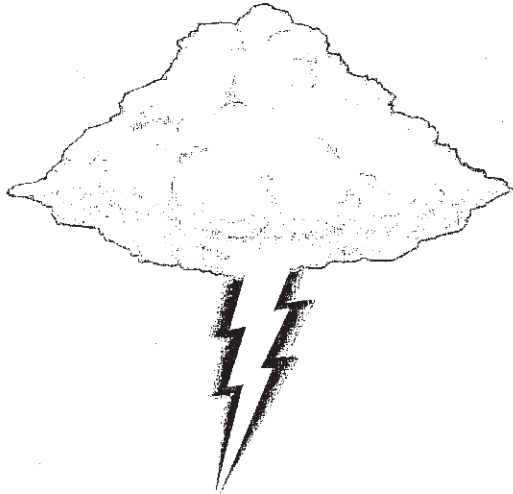
Manchas rojas en forma de triángulo



INFECCION DE LOS PULMONES

A QUIEN AFECTA

A todos, pero menos contagiosa.
Ocurre cuando hace frío y llueve.



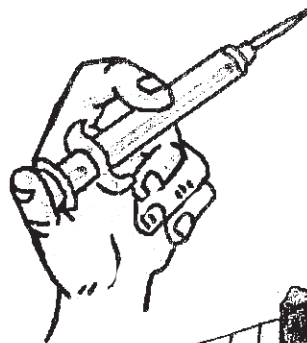
COMO SE MIRA

No come y tiene fiebre.
Sale pus de la nariz y tienen tos.
Los cerditos pequeños mueren.



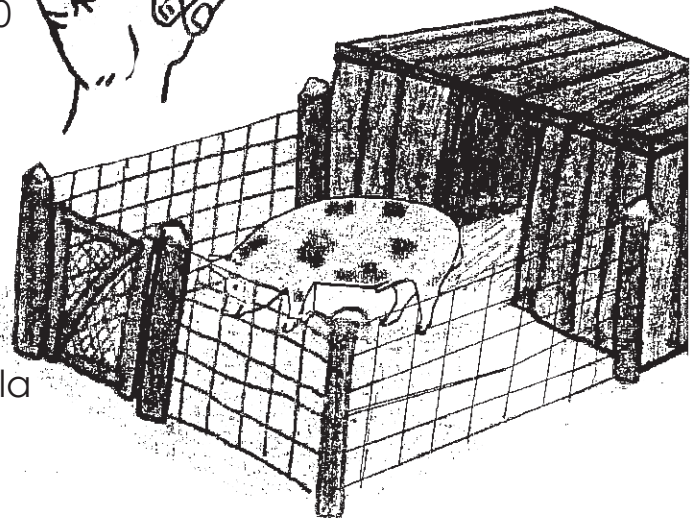
COMO SE CURA

Antibiótico (Oxytetraciclina 1 cc)
por 10 kilos de peso o cápsulas 1
por 10 kilos);
Sulfathiazol: 1 pastilla por cada 10
kilos de peso vivo).



COMO SE PREVIENE

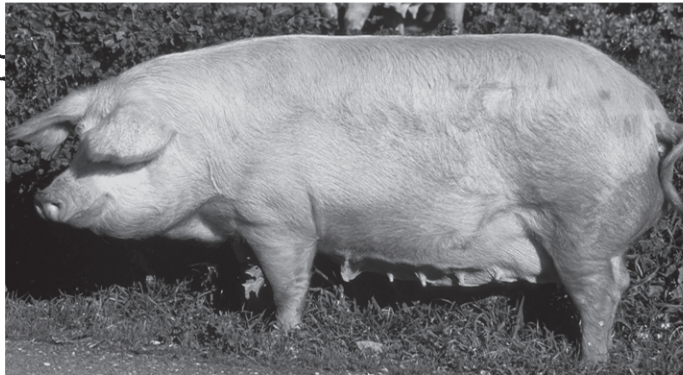
Guardar los cerdos en un lugar
seco y protegido del viento y de la
lluvia.



MASTITIS – METRITIS

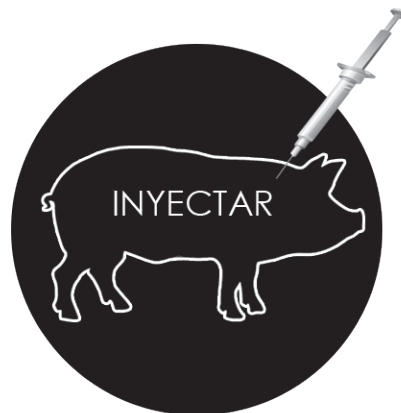
A QUIEN AFECTA

Es la enfermedad más común después del parto. Afecta sólo a la cerda, de 1 a 7 días después del parto.



COMO SE MIRA

- No come, no da leche;
- A veces la ubre está hinchada, dura y caliente;
- A veces sale pus de la vulva;
- Tiene calentura;
- Los lechones mueren de hambre.



COMO SE CURA

- Inyectarla con antibióticos ej:
- Vesulong (40 cc) o
- Oxitetraciclina (20 cc)

COMO SE PREVIENE

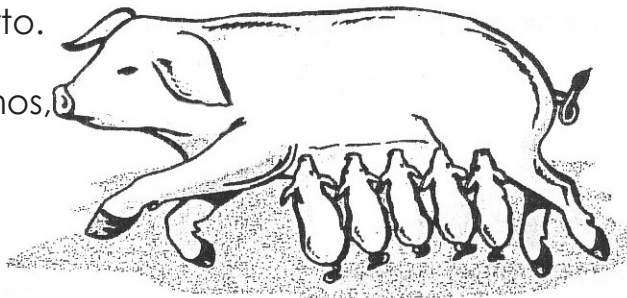
- Darle siempre agua limpia;
- Mejorando los programas sanitarios de desinfección.



FIEBRE DE LECHE (HIPOCALCEMIA)

A QUIEN AFECTA

Sólo a la cerda poco después del parto. Se da por falta de calcio, hasta unos días después del parto. Si no la tratamos, la cerda puede morir.



COMO SE MIRA

- No puede levantarse;
- A veces tiene convulsiones.
- NO tiene calentura.



COMO SE CURA

Injectar una solución de calcio entre cuero y carne (subcutánea). 50cc (25 cc de un lado y 25 cc del otro).

COMO SE PREVIENE

Dando cal y suficiente comida antes y después del parto.



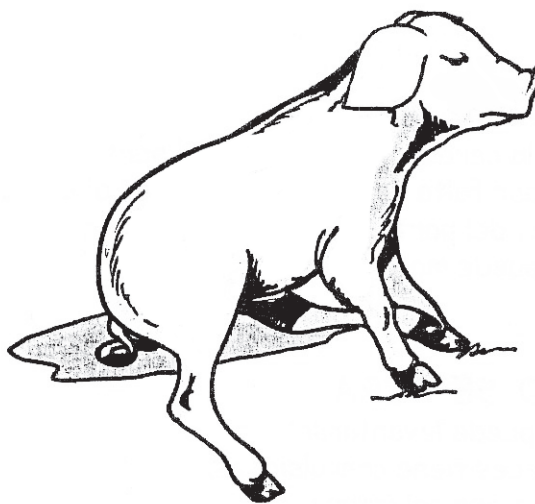
DEBILIDAD DE ATRÁS

A QUIEN AFECTA.

Los más débiles (flacos) son los más afectados.

COMO SE MIRA.

Están sentados de atrás.

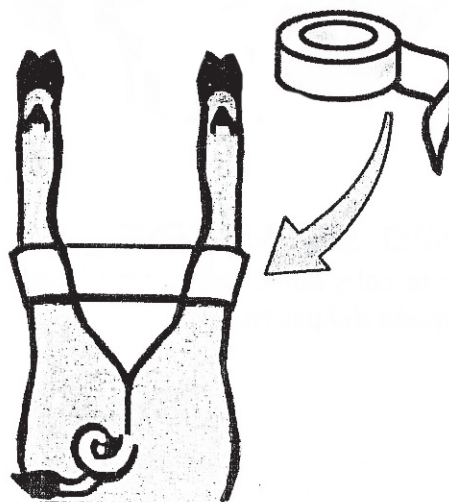
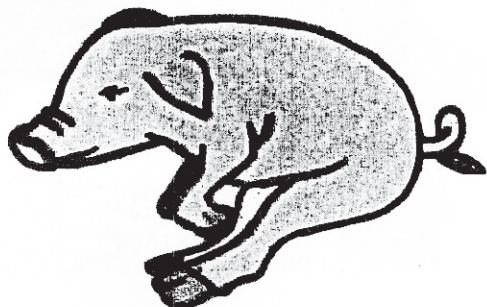


COMO SE PREVIENE

- Dando suficiente comida a la cerda antes del parto.
- Cuidando que los lechones tomen suficiente de la primera leche (calostro).

COMO SE CURA

- Con esparadrapo se juntan las patas traseras.
- Ejercicio manual. Fisioterapia.



Distancia: 5 centímetros

PARÁSITOS INTERNOS

A QUIEN AFECTA

Todos tienen parásitos, cuando están creciendo les afecta más.

COMO SE MIRA

- Cerdos flacos que no crecen.
- Tos seca, pero siguen comiendo. A veces diarrea.
- Salen parásitos en las heces.

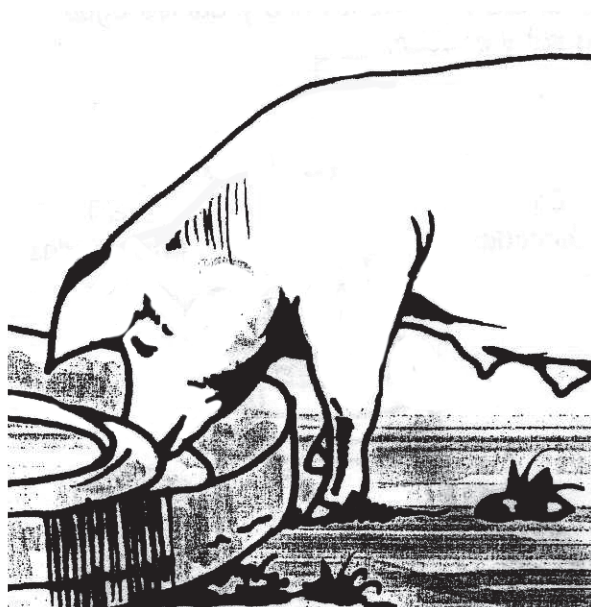


COMO SE PREVIENE

- Desparasitando cada 3 meses.
- Dar agua limpia.

COMO SE CURA

- Levamisole (inyectar) o Ripercol 1 cc por 20 kilos de peso.
- Piperazine: 5 gramos por animal.
- Mebendazole: 1 pastilla para cada 10 kilos de peso..



DIARREA

A QUIEN AFECTA

A los cerditos más pequeños. La higiene inadecuada, los parásitos internos, la mala alimentación, las bacterias y/o virus, pueden provocar la diarrea.

COMO SE MIRA

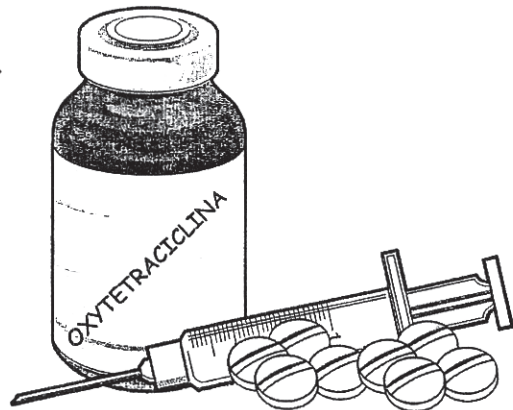
a) **Curso amarillo:** No tiene ganas de mamar; le da fiebre y sucio atrás.

b) **Curso blanco:** No tiene fiebre.

COMO SE CURA

CURSO AMARILLO: SULFATHIAZOL, 1 pastilla por cada 10 kilos de peso vivo, u OXYTETRACICLINA, 1 cc por cada 10 kilos. Disminuir la comida.

CURSO BLANCO: Es por tomar demasiada leche. Entonces, apartarlos 2 veces al día durante 1 hora y darles agua con sal y azúcar.



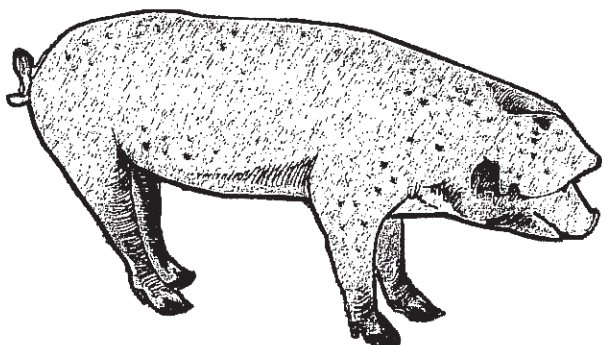
COMO SE PREVIENE

- Mantener limpio y seco el lugar donde andan los lechones;
- Evitar cambios bruscos (stress);
- Asegurar que tomen calostro (primera leche).

58



PARASITOS EXTERNOS



A QUIEN AFECTA

Afecta a todos. Se pasan fácilmente. Los más débiles (flacos) están más afectados.

COMO SE MIRA

Viven en la piel y causan picazón. El animal se rasca todo el día, tiene costras, a veces con pus.

COMO SE CURA

Bañar con agua y cloro. Después bañar con ASUNTOL (1 gramo por litro de agua).



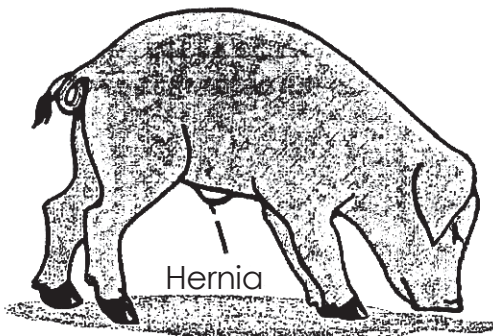
Agua + cloro



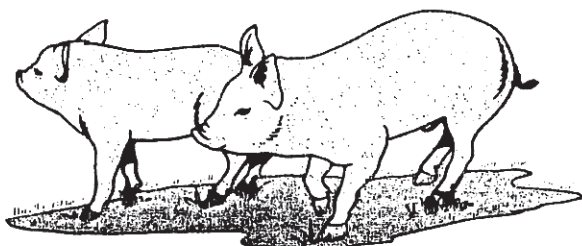
1g/lit. de agua
Asuntol



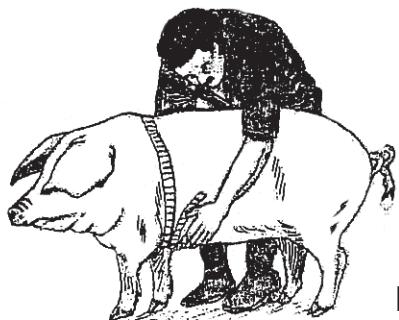
¿COMO HACER MÁS PRODUCTIVA LA CRIANZA DE CERDOS?



- Elimine toda la camada cuando el lechón aparece con hernia.



- Mantenga vigilancia en sus animales.
- Aplique todas las medidas de sanidad animal:
- Alimentación adecuada.
- Vacunación.
- Desparasitación.
- Limpieza.
- Alojamiento adecuado



El peso y la apariencia del cerdo, son dos elementos importantes para su venta.

- Elimine las cerditas con pezones ciegos. Guárdelas para engorde pero no para reproducción.

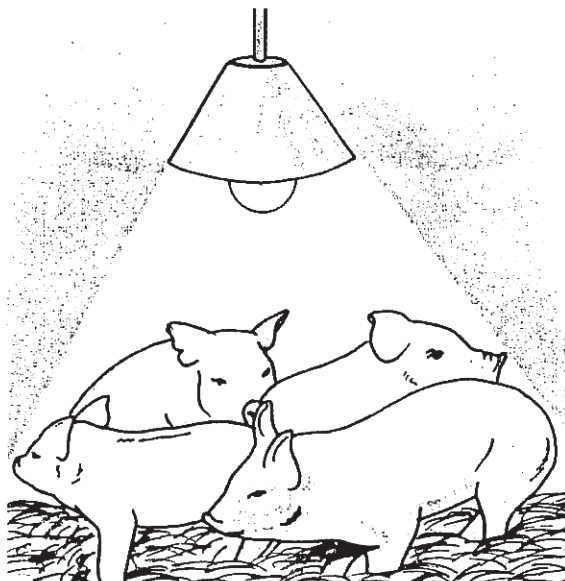


Pezón normal



Pezón ciego

- Si hace frío coloque calor artificial.



- No venda o mate cerdos que están con tratamiento médico.
- Controle el peso de los animales y descarte los que no pesen entre 90 y 180 kilos.

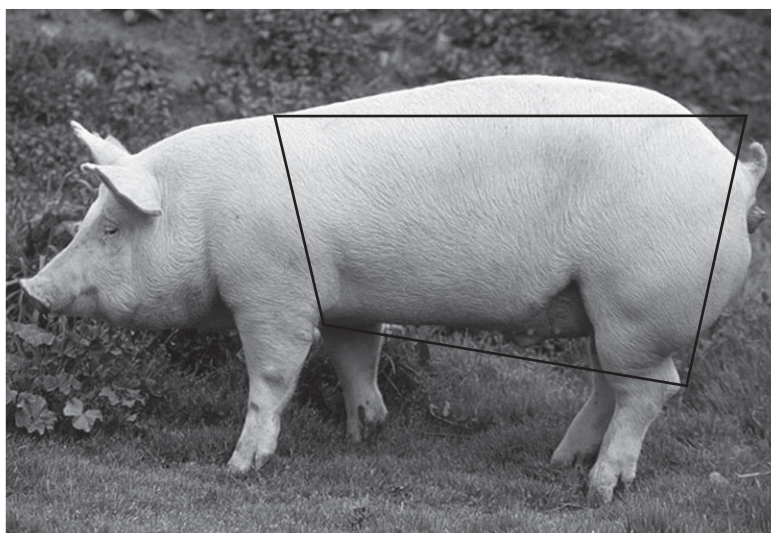
UN BUEN CERDO

UN BUEN CERDO PRODUCTOR

DEBE TENER COMO CARACTERÍSTICAS



61



FORMA IDEAL QUE DEBEN TENER LOS CERDOS



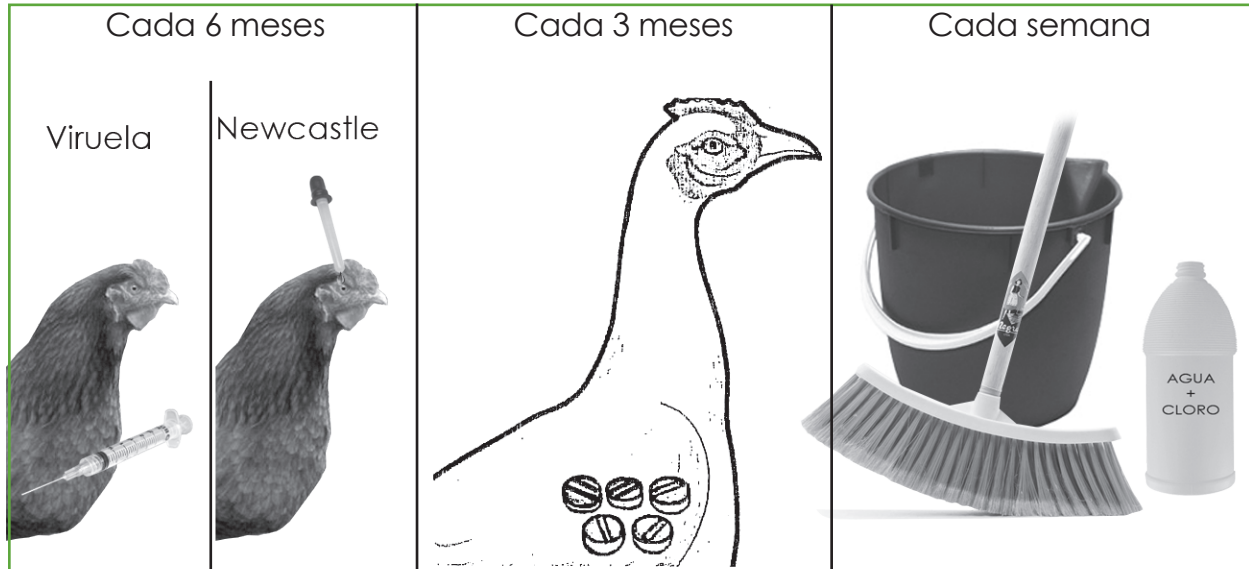
UNIDAD 4

Enfermedades de las Gallinas

62



COMO PREVENIR ENFERMEDADES

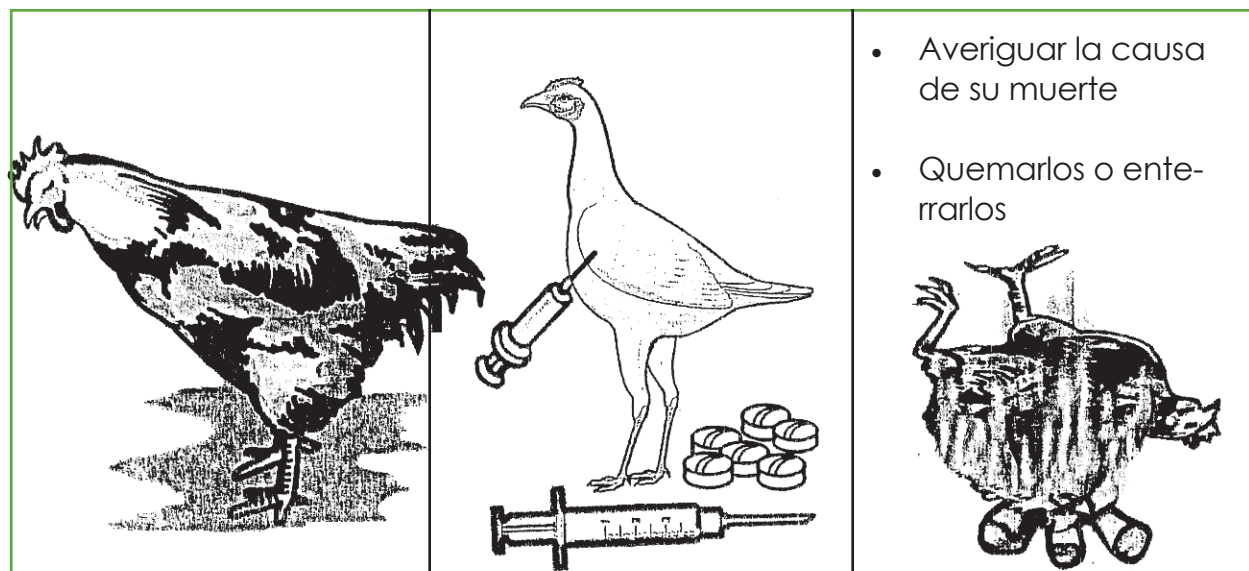


VACUNAR

DESPARASITAR

LIMPIAR

63



APARTAR O SEPARAR AL ANIMAL

OBSERVAR Y DAR TRATAMIENTO

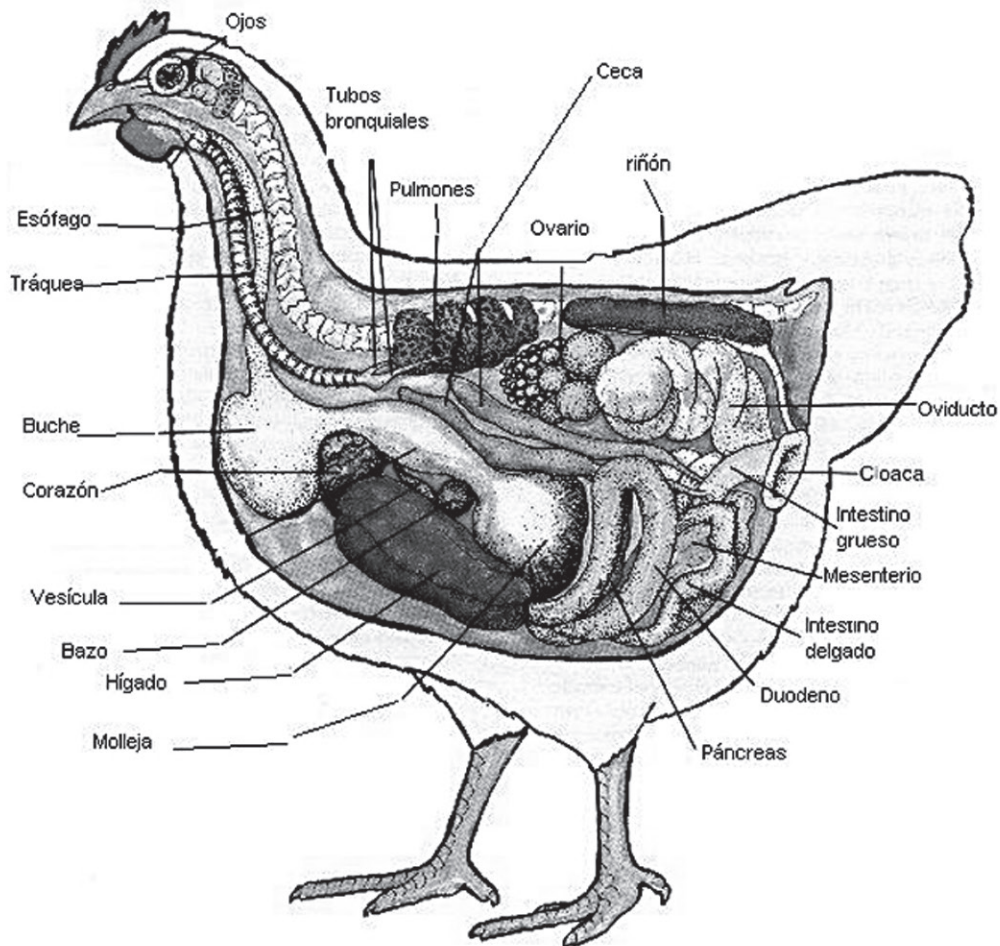
SI MUERE



¿COMO SABER PORQUE SE MUERE EL ANIMAL?

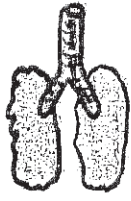
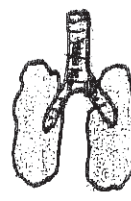
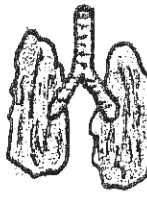
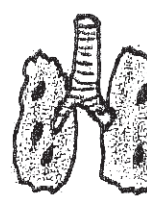
- ABRIR EL ANIMAL
- REVISAR TODO LO QUE TIENE DENTRO EL ANIMAL

64



DIAGNOSTICO DE UNA GALLINA MUERTA

¿EN QUE ESTADO SE ENCUENTRA O COMO SE MIRA CADA
ORGANO O PARTE DEL ANIMAL?

El animal estaba...  ¿ gordo? ¿Flaco? ¿Normal?	En la tráquea hay...   ¿Gusano Rojo? ¿Materia?	En los pulmones hay...   ¿Sangre? ¿Material?
En el estómago (proventrículo) hay...  ¿puntos rojos? Si No	En el intestino hay... 1.-¿Puntos rojos? Si No 2.- ¿Sangre? Si No 3.-¿Lombrices? Si No	Los ciegos están...  ¿Gruesos? Si No  ¿Con sangre? Si No  ¿Con materia Amarilla? Si No
En la cloaca hay... ¿puntos rojos?  	EL HIGADO ESTA... ¿Grande?  ¿Con manchas amarillas? Si No 	¿Cómo cocido?  ¿Con puntos blancos? Si No 



ENFERMEDADES

NOMBRE	NEW CLASTLE O MORRIÑA	CURSO BLANCO	MOQUILLO	VIRUELA O BUBAS
¿QUE LA CAUSA?	VIRUS	BACTERIA	BACTERIA	VIRUS
¿QUE SE VE EN LA CRIANZA?	Todas se mueren.	Más que todo los chiquitos se mueren.	Pasa despacio de un ave a otra. -Adulto, chiquito-pollitos mueren.	Se pasa. - Los pequeños son los más afectados.
¿QUE SE VE EN EL AVE VIVA?	Da vuelta. -Problemas de respiración. -No puede andar. -Curso verde.	-Diarrea pura agua blanca con espuma.	-Ojos llorosos. -Moco en la nariz. -Animales cansados.	-Tiene bubas sobretodo en la cabeza.
¿QUE SE VE EN EL AVE MUERTA?	Puntos rojos en los diferentes órganos del sistema digestivo.	Hígado grande y pálido.	Materia en los pulmones.	Nada dentro del animal muerto.
¿QUE SE PUEDE DAR PARA CURAR?	NADA	Dar pastillas de SULFATHIAZOL durante 5 días	Dar pastillas de SULFATHIAZOL durante 3 días. Inyectar oxite-traciclina ½ cc por gallina.	Difícil de curar -Cortar las bubas. -Echar gotas de limón y yodo o quemarlas diario.
¿QUE SE PUEDE HACER PARA PREVENIR?	Cada 6 meses Vacuna contra morriña, 1 gota en el ojo.	-Aislar al ave. -Quemar al que muere. -Botar los huevos de las gallinas enfermas.	Prevenir con buena alimentación y desparasitarlos.	Vacunar contra la viruela en el ala.

PARASITOS INTERNOS

¡TODAS LAS AVES TIENEN PARASITOS!

Son animalitos que viven en las tripas.
Los pollitos con parásitos no crecen bien
y las gallinas ponen pocos huevos y se
ponen flacas.

¿CÓMO SE PREVIENE?

Con MEBENDAZOL

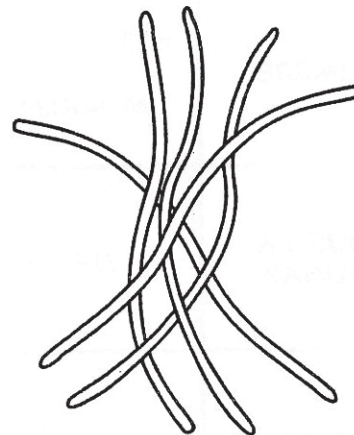


¿COMO SE CURA?

Con MEBENDAZOL

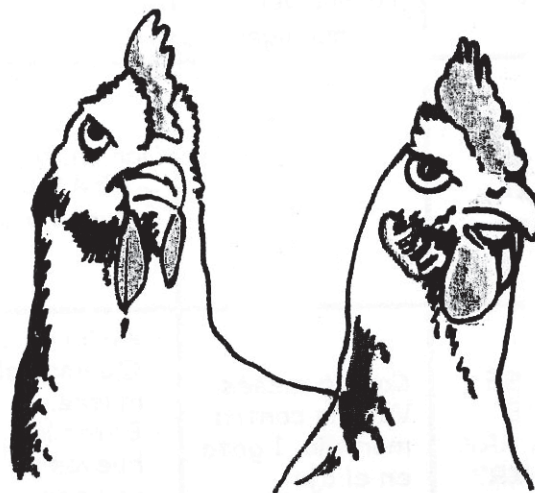


1 cuarto de pastilla por gallina
durante 3 días.

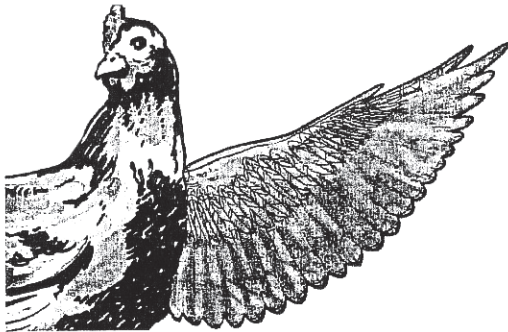


CADA 3 MESES

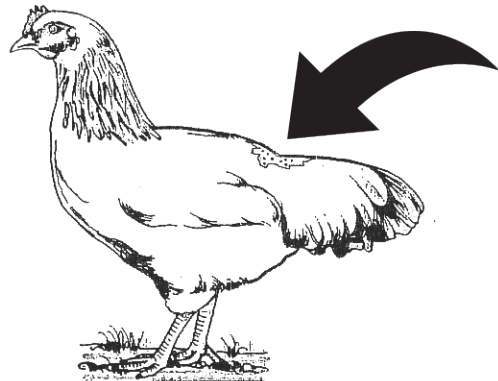
1 gallina	1 cuarto de pastilla
10 pollitos de 2 libras c/u	1 pastilla en un puño de masa.
20 pollitos de 1 libra c/u	1 pastilla en un puño de masa.



PARASITOS EXTERNOS VIVEN EN LA PIEL



Debajo del ala



En el fondillo (bajar la cola)

68

- Provocan que las gallinas se pongan inquietas;
- Además los totolates causan picazón en la cara de los humanos.

¿COMO SE CURA?

- Bañar a TODAS las gallinas evitando que el líquido entre en el pico.
- También limpiar nidales y gallinero con el mismo producto.



En un balde de 12 litros puede diluir UNO de estos desparasitantes:

NUVAN: 1 cc por cada litro de agua.

ESTELADON: 1 cc

Por cada litro de agua.

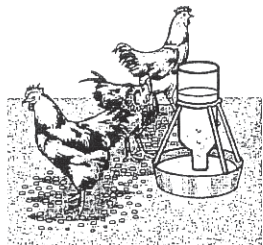
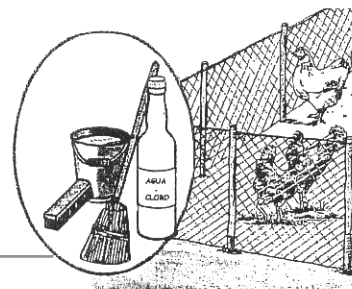
BUTOX: 1 cc por cada 3 litros de agua.



MEDIDAS PARA LA SANIDAD DE LAS AVES

1.- Desinfectar los gallineros con cal, creolina o hipoclorito de sodio.

TODOS LOS DIAS



2.- Limpieza de bebederos y cambio de agua.

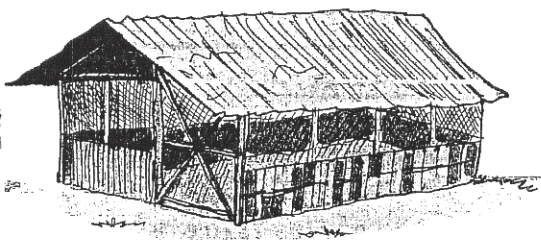
TODOS LOS DIAS SI ES POSIBLE

2 VECES AL DIA.

3.- Observación a los animales **TODOS LOS DIAS**

4.- Revisión de las infraestructuras

TODOS LOS DIAS.



5.- Vacunar para evitar Newcastle.

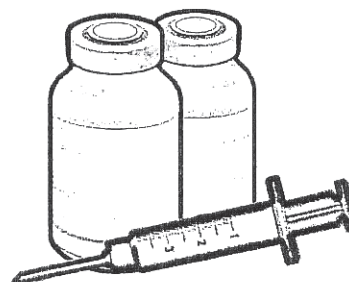
6.- Control de parásitos externos e internos.
CADA SEIS MESES O CUANDO SE NECESITE.

7.- Vitaminación CADA SEIS MESES.

8.- No dejar que entren animales ajenos.

LA VACUNA NEWCASTLE:

- Mezclar los ingredientes que contienen los dos frascos de la vacuna.
- La mezcla se debe mantener siempre en hielo.
- Después de mezclada, debe aplicarse antes que se cumplan dos horas.



ES NECESARIO ORGANIZAR LA VACUNACION PARA APROVECHAR LAS DOSIS QUE SE OBTIENEN AL MEZCLAR



UNIDAD 5

Alimentación Básica para Ganado Vacuno, Cerdos y Gallinas

70



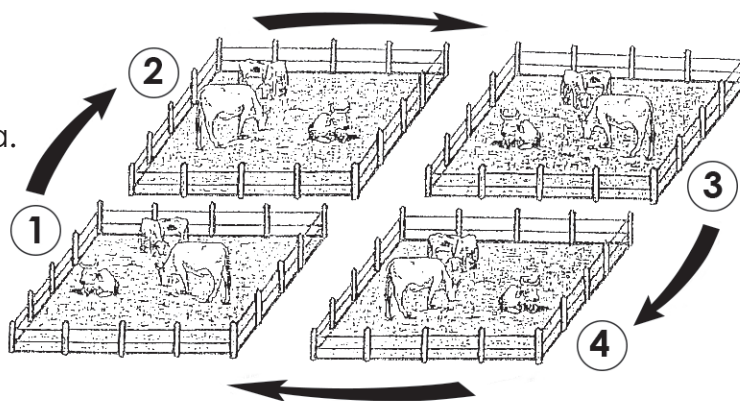
ALIMENTACION PARA GANADO VACUNO



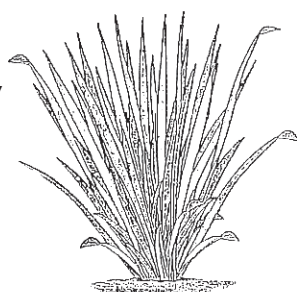
¿COMO DAR ALIMENTACION ADECUADA AL GANADO?

1.- Divida el área de pasto y haga un buen manejo de sus potreros:

- Haga 3 ó 4 áreas en vez de una.
- Haga rotación de potreros.
- Mantenga sus potreros en buen estado y sin malezas.
- No ponga muchos animales, ni por mucho tiempo en un solo potrero.



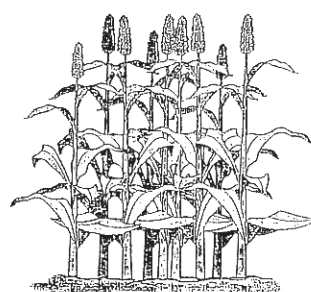
2.- Siembre pastos de corte y haga un buen manejo a los mismos



Taiwán

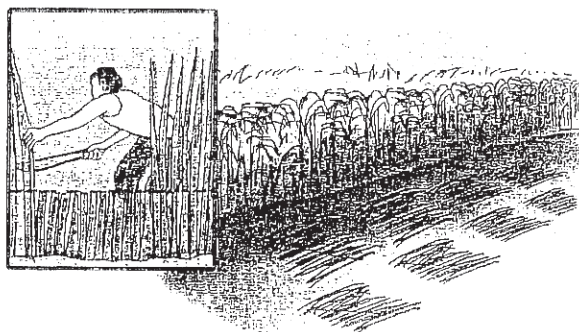


Caña de Azúcar

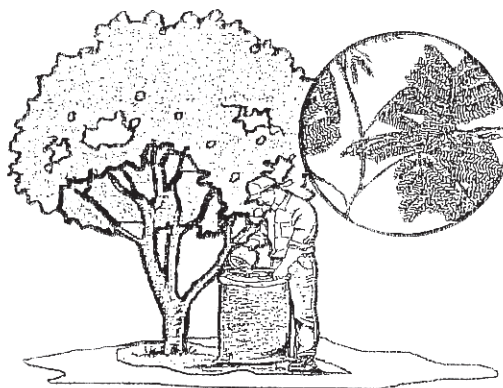


Sorgo

3.- Prepare alimentos del ganado para la época seca.



4.- Plante y aproveche los árboles forrajeros.



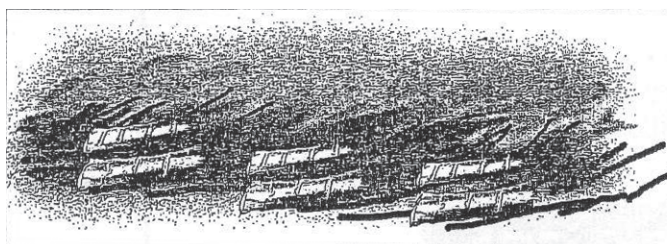
TAIWAN

PREPARACIÓN DEL SUELO CON CURVAS A NIVEL

Abril-principios de mayo.
2 pases de arado.
Un metro entre cada surco.

APLICACIÓN DEL BONO

Al fondo del surco y antes de las siembra.



Tallos acostados al fondo del surco, una y media tonelada de material. Este método se usa, cuando se presenta cierto encharcamiento en el suelo.



SIEMBRA

Entrada del invierno.

METODO DE SIEMBRA

Tallos inclinados 2 nudos enterrados y 2 fuera.
La caña debe ser tapada con una capa delgada de tierra.

APORQUE

A los 30 a 40 días

ABONO

A los 90 días.
para que desarrolle el pasto.

EL PRIMER CORTE

Cortar la macolla con machete filoso a una altura de 8 pulgadas del suelo.

CUANDO ALCANCE 1.5
A 2 METROS DE ALTURA.

MANEJO

HACER CORTES CADA 60 DIAS O 3
VECES EN LA EPOCA LLUVIOSA Y 3 EN
LASECA.

¿ COMO LO COME EL GANADO?

. Picado verde
. Seco con melaza.
. Ensilaje.

CAÑA DE AZÚCAR



PREPARACIÓN DEL SUELO CON CURVAS A NIVEL

Abril-principios de mayo.
 2 pases de arado.
 12 pulgadas de profundidad.
 1 – 1.5 metros entre cada surco.
 Un metro entre cada surco.
 Al fondo del surco y antes de las siembra.

APLICACIÓN DEL ABONO

SIEMBRA

La caña debe ser tapada
 con una capa delgada de tierra. En los primeros meses
 de la época lluviosa.

METODO DE SIEMBRA:



Tallos acostados al fondo del surco forma de
 3 bolillos.

74



2 ó 3 toneladas de material.
 Se tapa el material con una capa delgada
 de tierra.

APORQUE

A los 60 a 70 días.

ABONAR

A los 90 días
 Para que desarrolle el pasto.

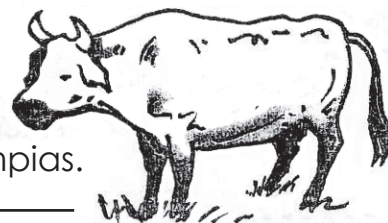
EL PRIMER CORTE

Cortar con machete filoso

A los 7 meses o al año.
 Recomendable en Diciembre.

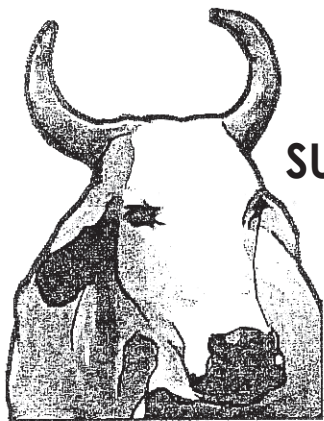
MANEJO

Cada año:
 • Debe abonarse
 • Y hacerse 2 ó 3 limpieas.



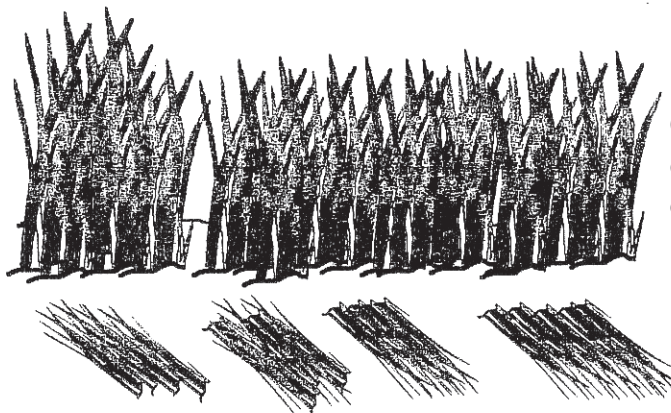
¿COMO LO COME EL GANADO?

• Caña picada.
 • Se puede proporcionar con urea.



**PREPARESE
CON SORGO Y OTROS ALIMENTOS
SU GANADO LOS NECESITARA EN LA EPOCA SECA**

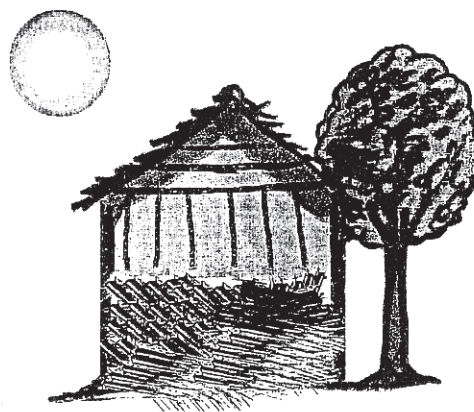
**COMPRE LA SAL Y MELAZA PARA SU GANADO
HAGA UNA GUATERA.**



Cuando vaya sacando su cosecha de maíz, siempre en relevo su sorgo o maicillo.

PREPARE HENO:

1. Puede cortar el pasto de jaragua o estrella en la canícula.
2. Traslade el pasto a un lugar seco: donde no le caiga lluvia.
3. Cubra con un plástico negro.



ELABORE BLOQUES DE CONCENTRADO

PARA UN QUINTAL DE LA MEZCLA NECESITAMOS:



Melaza:

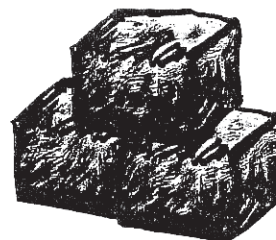
40 libras.

Urea:

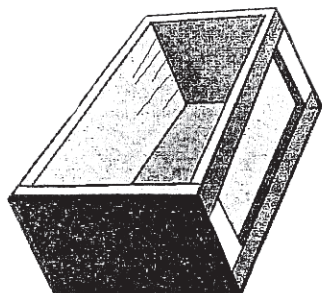
10 libras

Relleno seco:

Rastrojo, guate seco y picado.
Gallinaza (cualquier de estos).



Sal con harina
de hueso: 5 libras
Cal: 8 libras.

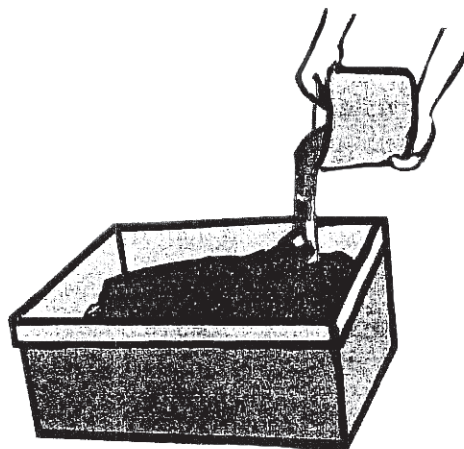


Recipientes grandes, cajas de madera sin clavos.

MEZCLE TODOS LOS INGREDIENTES

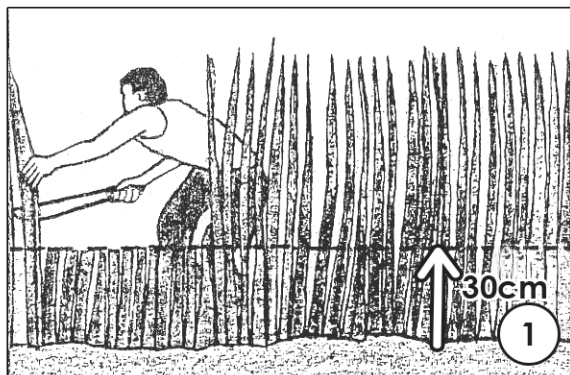
Dejando la melaza al final, cuando esté todo mezclado, eche la mezcla en las cajas de madera.

DEJE POR 3 DIAS EN EL SOL HASTA QUE SE PONGA DURO.

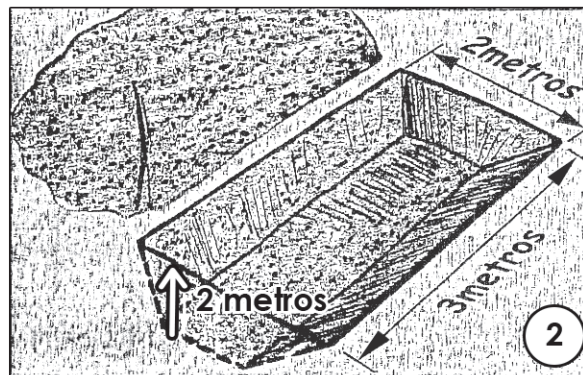


SISTEMA DE ENSILAJE

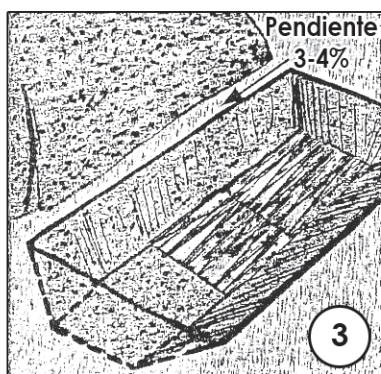
ALIMENTACION DEL GANADO



Se corta el pasto 1 día antes.



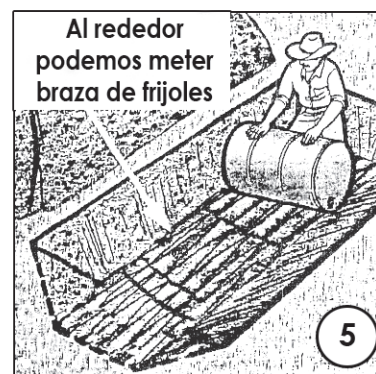
Se hace una fosa 2x3x2 m.



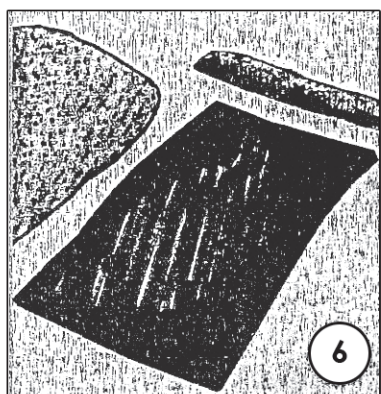
Se coloca el pasto.



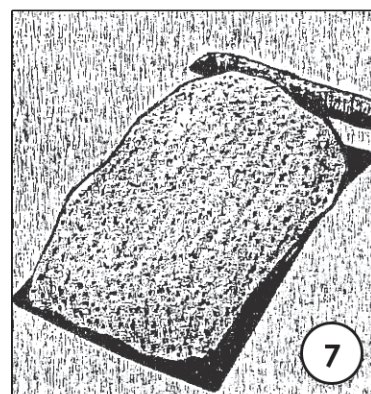
Evitemos la formación de bolsas de aire.



Compactemos bien con un barril lleno de agua



Una vez llena y compactada, se cubre con un plástico.

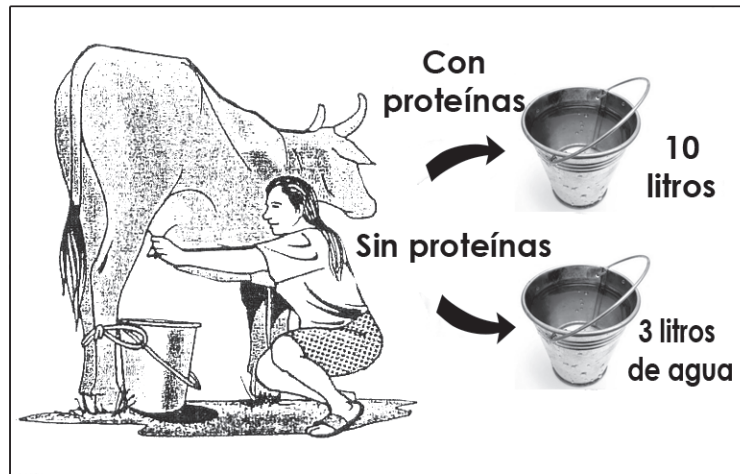


Volver a echar la tierra encima del plástico.

- A** Al mes ya está listo para ser utilizado
- B** Con media manzana de pasto, podemos hacer 3 silos.
- C** Un silo alimenta a 10 vacas paridas durante un mes

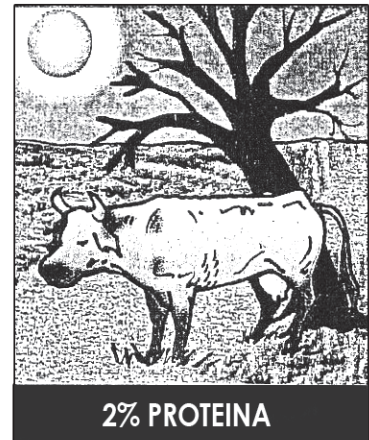
IMPORTANCIA DE LA PROTEÍNA

- La proteína es esencial para la producción de leche.

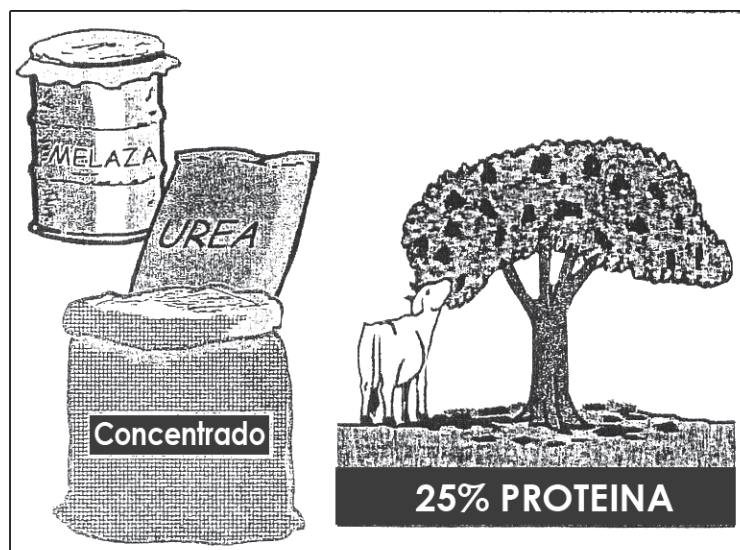


78

- Los pastos en verano no tienen proteína.



- Puede comprar urea, torta de algodón.... o utilizar árboles forrajeros

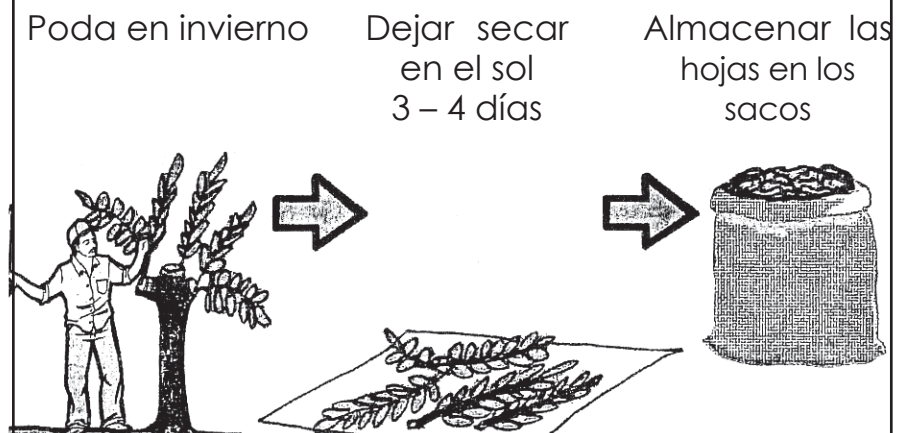


LOS ARBOLES Y LA GANADERIA

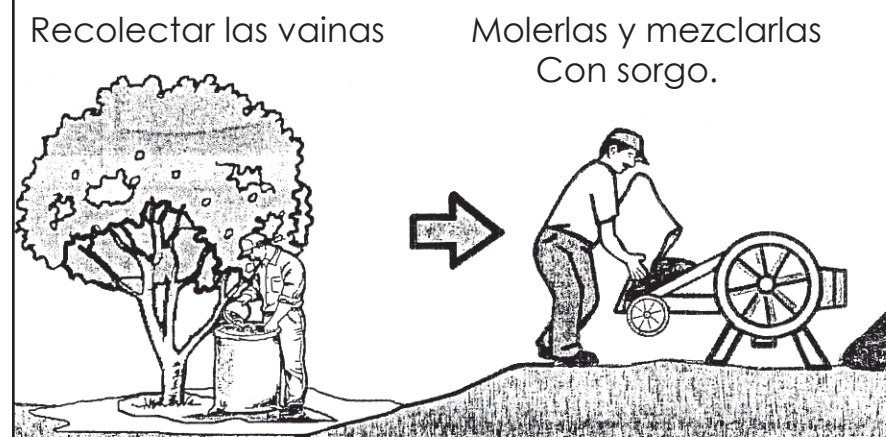
- Dan sus hojas frescas.



- Se puede hacer heno.

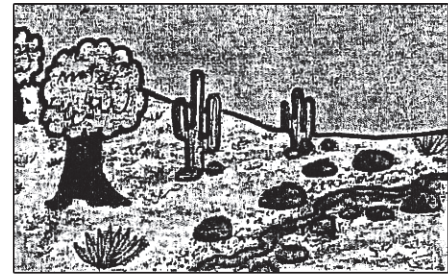
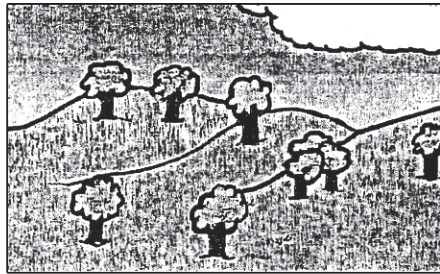


- Se puede hacer en un concentrado casero.



EL ARBOL FORRAJERO PERFECTO

- Se adapta a todos los suelos y condiciones.



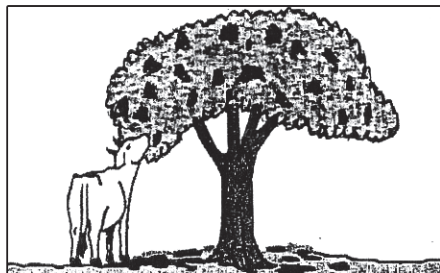
- Es fácil reproducirlo por estacas o por semillas.



- Puede aguantar a las vacas y crece rápido



- Tiene hojas y/o vainas ricas en proteínas.



- Da buena leña y sombra



PLANTACIÓN FORRAJERA

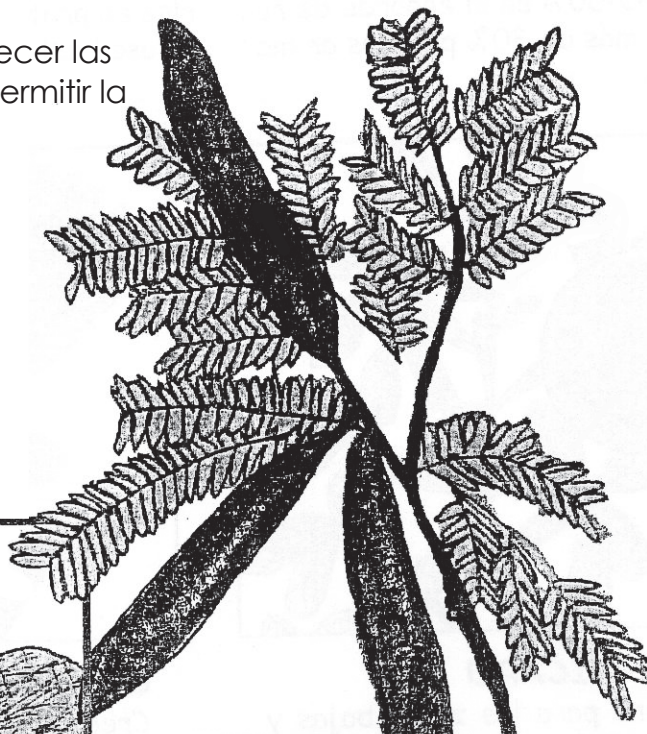


PASTOREADO

**ALGUNAS
LEGUMINOSAS
COMO LA LEUCAENA
PUEDEN CONTENER TOXINAS.
¡DEBE TENERSE
CUIDADO CON
EL PORCENTAJE QUE
LE DA A SU GANADO!**

- Densidad de plantas: 2,500 a 5,000/Hectárea
- En caso de pastoreo directo, dejar crecer las plantas durante un año. Para luego permitir la entrada del ganado.

Corte del follaje



CORTE CADA 3 MESES

- Densidad de plantas: 5,000 a 40,000 por Ha

ALGUNOS ARBOLES FORRAJEROS



LEUCAENA

Es el árbol forrajero casi perfecto en algunos países. Las hojas contienen entre 20 y 30% de proteína cruda. Se puede usar hasta 40-50% en el engorde de rumiantes. No más de 30% para los animales preñados.



MADERO NEGRO O MADRE CACAO

Se adapta bien a todas las condiciones y crece rápido. Bota sus hojas muy temprano y en algunas partes la vaca no las comen. Es muy rico en proteínas (18 a 28%) Se recomienda su uso hasta 25-30% de la dieta.



JICARO

Es muy bueno para las zonas bajas y secas; da poco forraje. Rinde muchas frutas aunque no produce sino hasta después de 4 ó 5 años.



GUANACASTE O CONOCASTE

Crece muy bien en casi todas partes y produce muchas vainas (contienen hasta 35% de proteínas). Las hojas contienen alrededor de 17% de proteína.

ALIMENTACIÓN PARA CERDOS

83



LOS CONCENTRADOS CASEROS Y CRIOLLOS

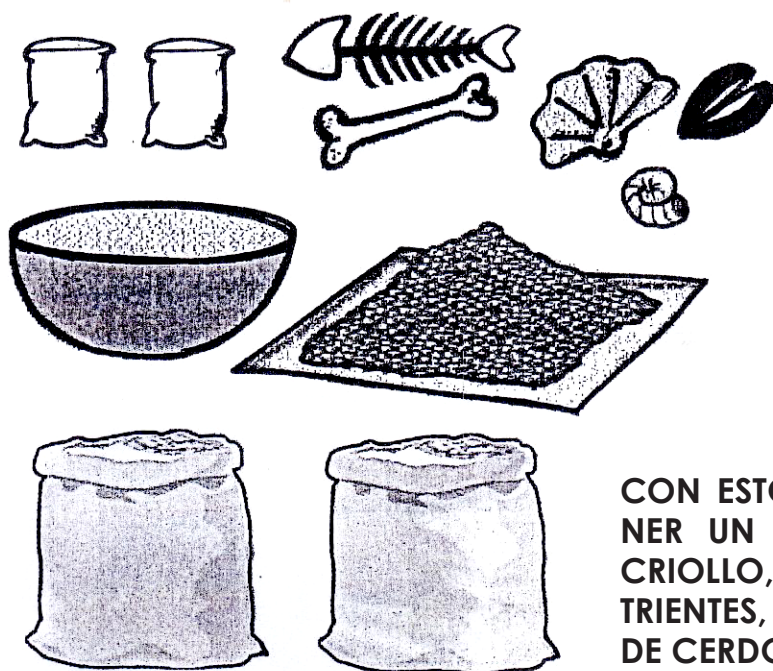
UN ALIMENTO ALTERNATIVO QUE UD. PUEDE PREPARAR

1. PREPARANDO UN CONCENTRADO CASERO.

Maíz	41 libras
Semolina de arroz.....	39 libras
Torta de algodón.....	10 libras
Harina de carne y hueso	10 libras
Sal común.....	4 onzas



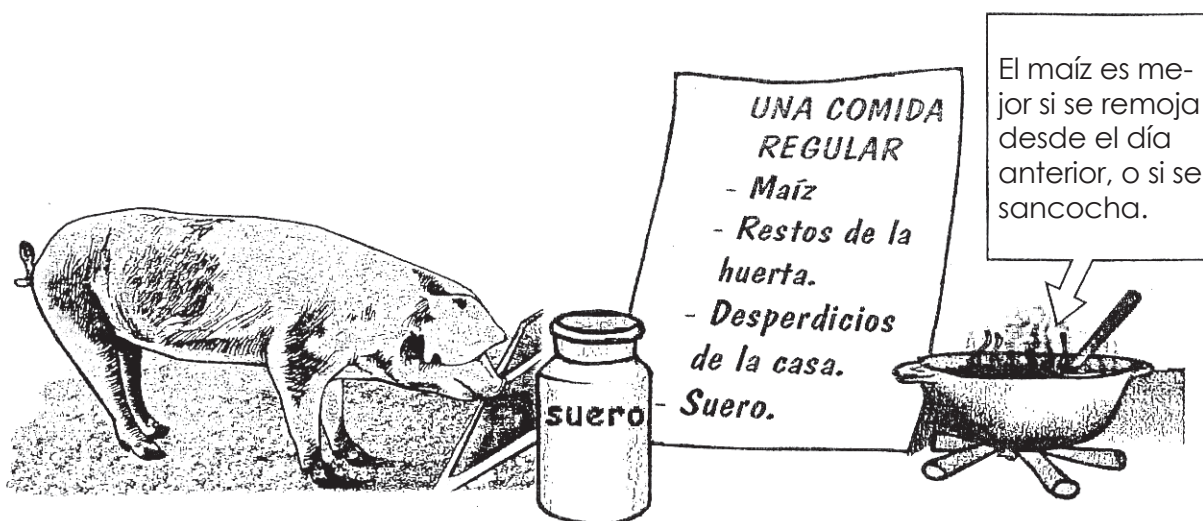
84 2. PREPARANDO UN QUINTAL DE CONCENTRADO CRIOLLO



- 1 libra de Sal común.
- Máquina de moler granos secos.
- 75 libras de Maíz o sorgo molido.
- 3 libras de harina de pescado o de huesos molidos.
- 1 libra de Calcio o conchas molidas.

CON ESTOS INGREDIENTES VA A OBTENER UN QUINTAL DE CONCENTRADO CRIOLLO, NO ES COMPLETO EN NUTRIENTES, PERO AYUDA EN LA CRIANZA DE CERDOS.

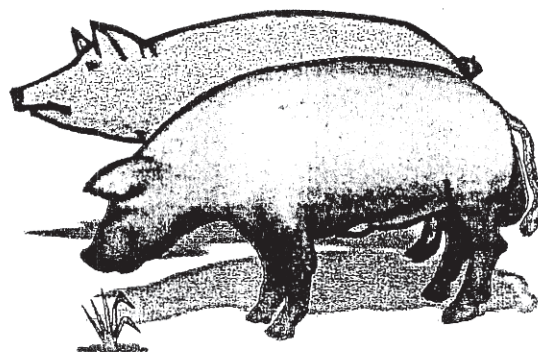
OTRAS ALTERNATIVAS QUE NECESITAN DE ALGUNOS NUTRIENTES PARA COMPETARLAS



85



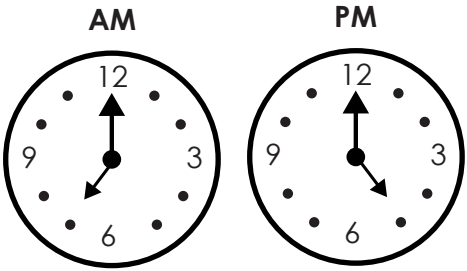
MANGOS, HOJAS DE CHAGUI TE O HUERTA, YUCA, JOCOTES O CIRUELOS, PASTO CORTADO PASTOREO DIRECTO (2 O 3 horas diarias), ELOTES DE MAIZ, FRIJOL TERCIOPELO (Con maíz sancochado utilizando $\frac{3}{4}$ de maíz por $\frac{1}{4}$ de frijol terciopelo o mucuna), RESTOS DE COMIDA, HORTALIZAS DAÑADAS (crudas o cocinadas).



¿CUAL ES LA RACIÓN DIARIA DE CONCENTRADO O COMIDA SECA PARA CADA CERDO?

RACION DE COMIDA SECA, MAIZ O CONCENTRADO.

Es conveniente acostumbrar a la la cerda a 2 comidas por día.



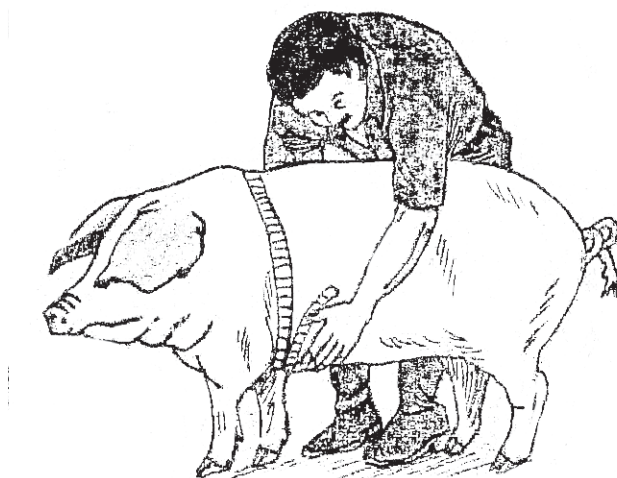
Cerditos destetados		1 libra diaria	
Cerdos de 55 días		1.5 libras diarias	
Cerdos de 70 días		2 libras diarias	
Cerdos de 100 días		4 libras diarias	
Cerdos de 5 meses		5 libras diarias	
Cerdos de 6 meses		6 libras diarias	

Otra manera para estimar cuanta comidas seca dar a cada animal

A L I M E N T A C I O N	Peso del animal en Kg.	Su consumo de alimento diario en Kg. es:	Su ganancia diaria en peso se estima en:
	11 a 23 kg.	1.2 kg.	500 gramos
	23 a 34 kg.	1.6 kg.	600 gramos
	34 a 56 kg.	2.4 kg.	700 gramos
	56 a 80 kg	3.4 kg.	800 gramos

Consumo de agua: Una cerda preñada: de 8 a 12 litros de agua por día como mínimo.
Cerde con lechones: de 18 a 20 litros por día como mínimo.
Un verraco de 8 a 10 litros.
No se debe limitar el consumo de agua.

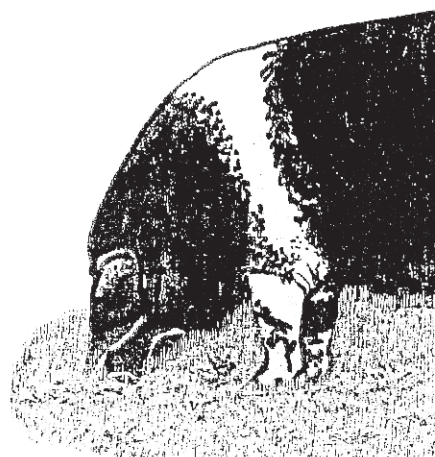
¿CUANTO PESA SU CERDO?



SI MIDE	PESARA UNOS
78 cm.....	43 kilos
80 cm.....	45 kilos
82 cm.....	47 kilos
84 cm.....	49 kilos
86 cm.....	51 kilos
88 cm.....	53 kilos
90 cm.....	56 kilos
92 cm.....	58 kilos
94 cm.....	62 kilos
96 cm.....	66 kilos
98 cm.....	70 kilos
100 cm.....	73 kilos
102 cm.....	75 kilos
106 cm.....	79 kilos
110 cm.....	84 kilos
115 cm.....	91 kilos
120 cm.....	101 kilos
125 cm.....	111 kilos
130 cm.....	121 kilos
135 cm.....	131 kilos
140 cm.....	141 kilos
145 cm.....	151 kilos

CONSTANTES FISIOLÓGICAS DE LOS CERDOS

- Temperatura normal de cerdos adultos: 38°-39.5° C.
- Temperatura normal de lechones: 39-40°C.
- Respiración/minuto: 10-20
- Pulsaciones/minuto: 60-80
- Gestación 114 días, (3 meses, 3 semanas y 3 días).
- La cerda se pone en celo cada 21 días.
- Duración del celo (días): 2-3



ALIMENTACIÓN PARA GALLINAS

88



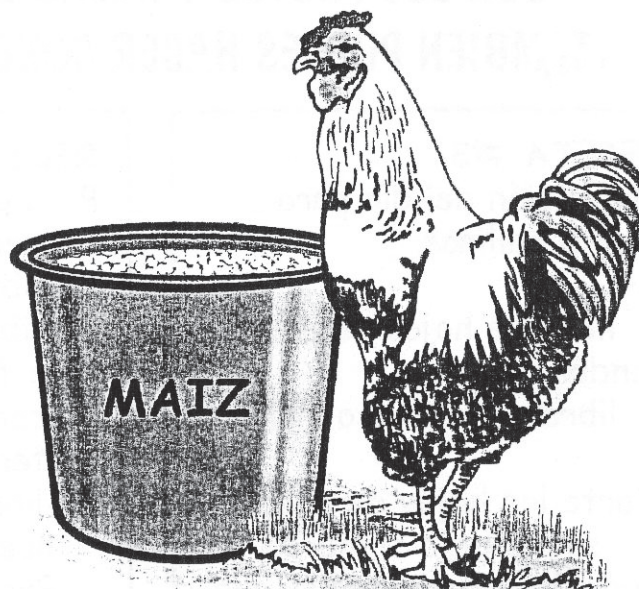
ALIMENTACIÓN



RECETAS PARA PREPARAR CONCENTRADOS

RECETA # 1

1 balde maíz
3 puños de harina de soya.
1 puño de harina de carne.
2 puños de harina de hueso
1 puño de sal común



Cada gallina necesita 1 puño de esta mezcla diario.

¡Sale más barato comprar quintales de granos entre varias personas!

RECETA # 2

75 libras de maíz
25 libras de frijol de soya-tostado
4 onzas de sal
1 bolsa de vitaminas y minerales.



1 libra diario:
5 gallinas
10 pollitos
De 6 semanas

¡NO guardar la comida que sobra para otro día!

CON LOS FRUTOS Y HOJAS DE ALGUNOS ARBOLES TAMBIÉN PUEDES HACER CONCENTRADOS PARA AVES.

RECETA # 3

Una ración del día para cuatro gallinas.

1 libra de hojas secas de gandul.

4 libras de sorgo o millón

Corte las hojas de gandul, seque bajo sombra, deshoje y después hay que moler junto con el millón o sorgo.

RECETA # 5

Para una libra de concentrado:

4 onzas de fruta de guácimo.

10 onzas de sorgo o maicillo.

2 onzas de soya.

2 cáscaras de huevo.

$\frac{1}{2}$ cucharadita de sal.

Antes de moler las frutas de guácimo, se trituran o martillan y el frijol soya se tuesta.

RECETA # 4

Para preparar un quintal de concentrado casero:

75 libras de maíz o sorgo.

28 libras de soya, gandul (arvejas) o frijol Mucuna, conocido comúnmente como: pica-pica, terciopelo o frijol abono.

2 libras y media de concha de huevo molida o harina de hueso o Pecutrín.

Con el quintal de concentrado Ud. puede:

- Alimentar 500 gallinas en un día.

- Alimentar unas 150 gallinas por tres días.

- Alimentar 100 gallinas por 5 días.

Y si la cantidad de gallinas que Ud. tiene son 50, el quintal de concentrado le sirve para unos 10 días.

RECETA # 6

Para una ración del día:

4 onzas de choreja de Guanacaste.

4 onzas de soya.

8 onzas de sorgo.

2 cáscaras de huevo.

$\frac{1}{2}$ cucharadita de sal.

Todo molido y revuelto

RACIONES DIARIAS DE CONCENTRADO CRIOLLO Y NUTRIENTES QUE APORTA A LAS AVES

PARA UNA CANTIDAD DE:	CON UNA EDAD DE:	RACIÓN AL DIA:
10 pollitos	Una semana	2 onzas
10 pollitos	Dos semanas	4 onzas
10 pollitos	Tres semanas	7 onzas
10 pollitos	Cuatro semanas	9 onzas
10 pollitos	Cinco semanas	12 onzas
10 pollitos	Seis semanas	16 onzas equivalentes a 1 libra.
10 aves	Dos a seis meses	Una libra y media de concentrado.

NUTRIENTES QUE APORTA CADA UNO DE LOS INGREDIENTES DE LOS DIFERENTES CONCENTRADOS

INGREDIENTES:

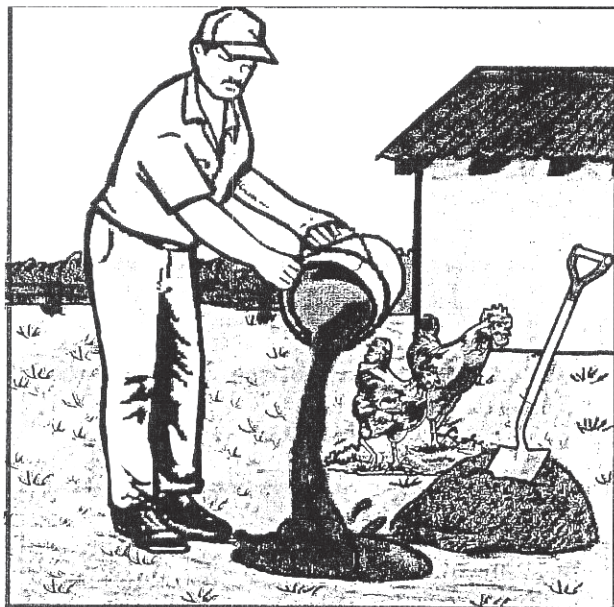
- Las leguminosas (gandul-soya)
- Las gramíneas (granos de maíz y sorgo).
- Las cáscaras de huevo.

¿ QUE APORTA CADA NUTRIENTE?

- Aportan proteínas.
- Aportan energía.
- Aportan minerales.

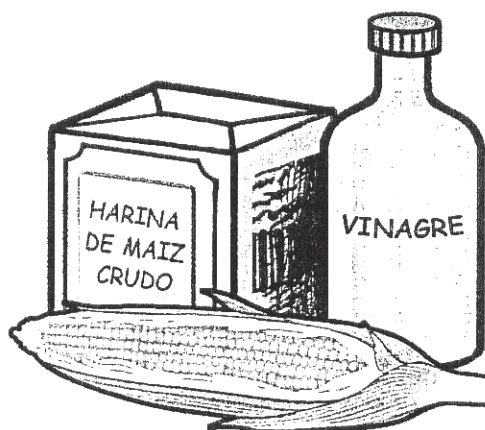
CRIEMOS GUSANOS PARA AVES

LA GUSANERA PEQUEÑA

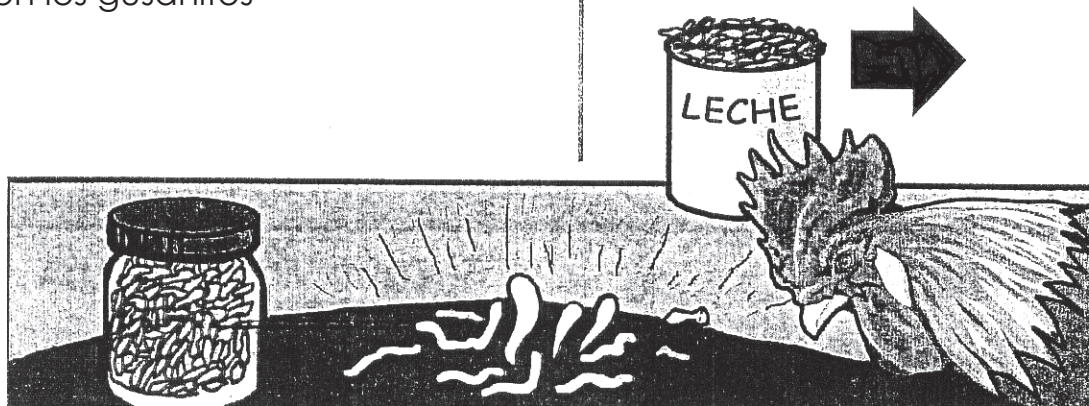


Hacemos un hoyo en la tierra y lo llenamos con sangre fresca (de cerdo, ternero) se deja bien tapado. Cuando la sangre se descompone, aparecen los gusanitos

LA GUSANERA DE LOS GUSANOS BLANCOS



Se mezcla harina de maíz crudo con vinagre corriente hasta tener una masa semi-caldosa. Se deja tapada unos 30 días en un recipiente. Para 100 gallinas la dosis es un tarro de leche lleno de gusanos blancos, día por medio.



Nuestras aves necesitan proteínas de origen animal. Se pueden comprar productos como la harina de sangre/carne, hígado, huesos y pescado, pero son carísimos. La cría de gusanos es fácil y es buena fuente de proteínas animales.

UNIDAD 6

Enfermedades de las Ovejas y Conejos

94



Enfermedades de las Ovejas

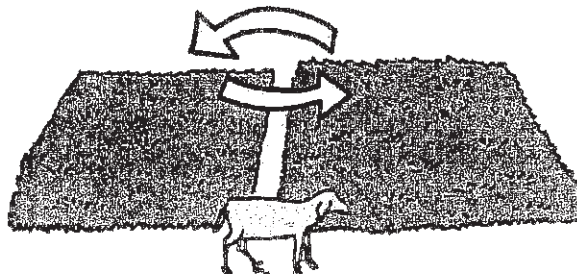


PREVENCION Y CONTROL DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES

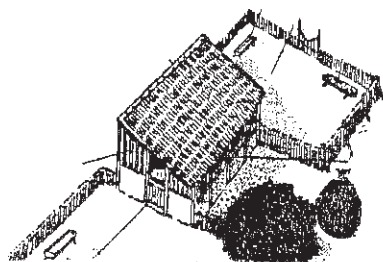
1.- Alimentación adecuada (pastos suficientes y sal).



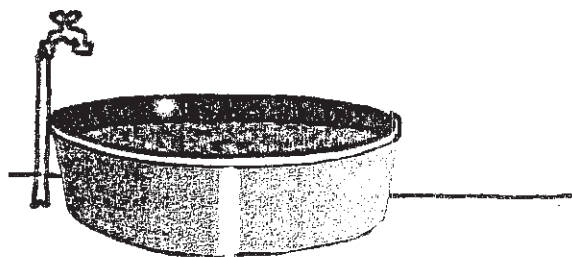
2.- Rotación de los pastos



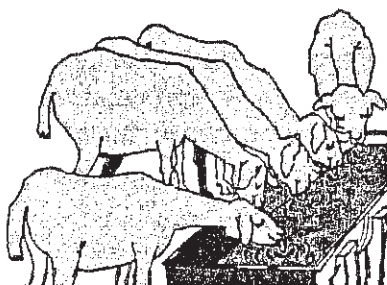
3.- Mantener sus refugios limpios, secos y libres de corriente de aire.



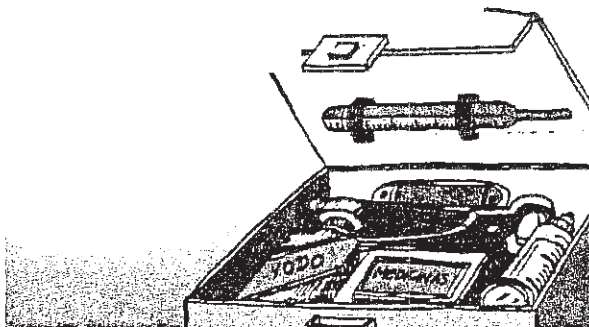
4.- Mantener siempre agua limpia y fresca.



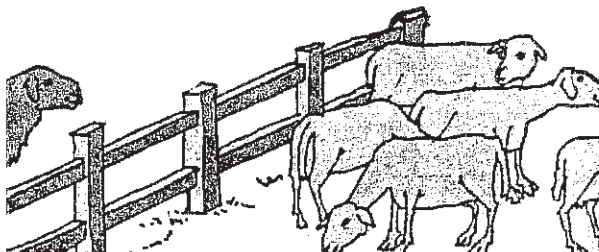
5.- Arreglar los bebederos y comedores para evitar contaminación.



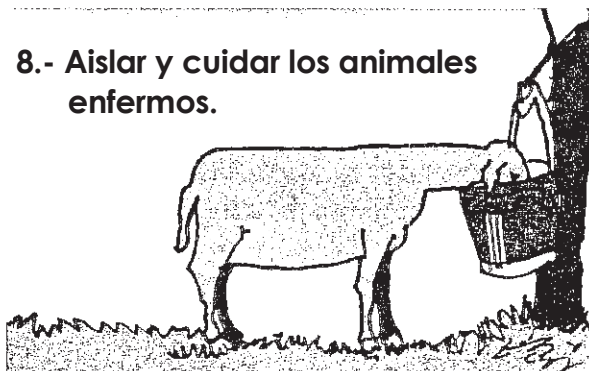
6.- Vacunar y desparasitar sus animales.



7.- Observar periódicamente sus animales.



8.- Aislar y cuidar los animales enfermos.



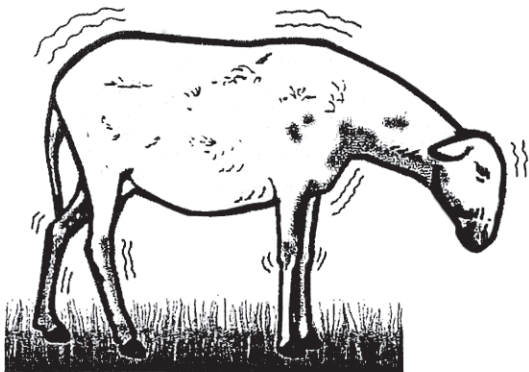
1° LA TOXEMIAS DE LA PREÑEZ

¿QUÉ ES LA TOXEMIA DE LA PREÑEZ?

Esta enfermedad es también llamada enfermedad de la gestación o cetosis. La enfermedad ocurre dentro de las últimas semanas o días de gestación.

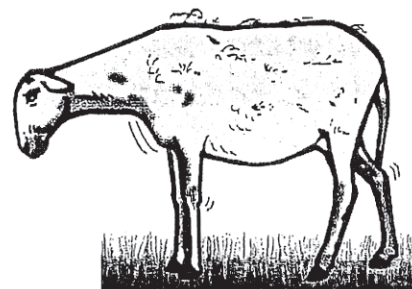
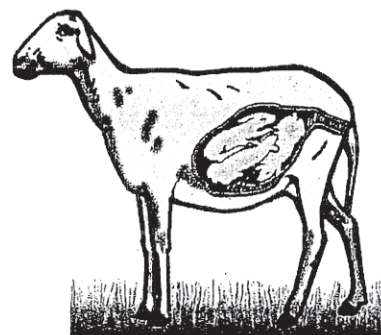
CAUSAS DE LA TOXEMIA:

- Mala nutrición.
- Disminución del espacio estomacal debido al crecimiento de los corderos.
- Tensión causada por infecciones parasitarias.
- Rápido empleo de sus reservas de grasas (para alimentar a sus corderos) ocasiona la producción de una sustancia tóxica (cetosis).



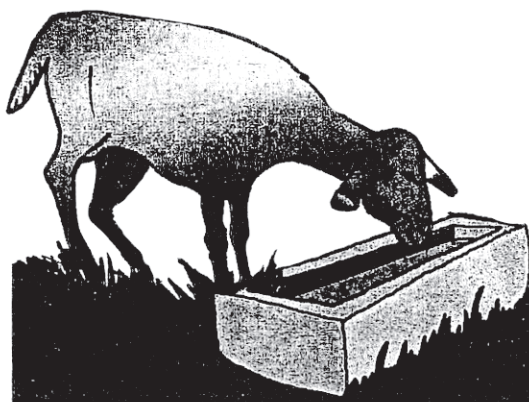
PREVENCIÓN DE LA TOXEMIA:

- Suplementos con alimentos de alta energía o vitaminas entre las últimas 4 y 6 semanas de gestación.
- No permita que las ovejas engorden anormalmente al inicio de la gestación.



SINTOMAS DE LA TOXEMIA

- Depresión, debilidad y temblores.
- Pobre control y balance muscular.
- Camina alrededor en círculos.
- Se echan y no son capaces de levantarse.
- Puede provocar la muerte de la oveja.
- Los corderos pueden nacer muertos.



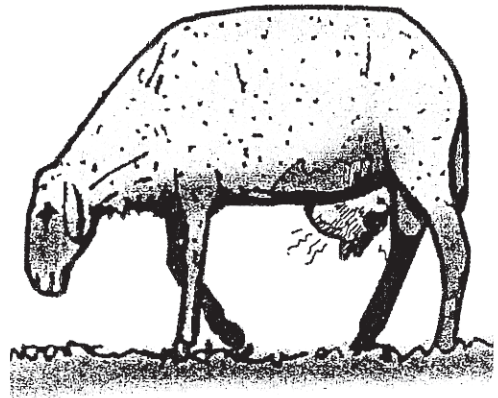
LA MASTITIS

¿QUE ES LA MASTITIS?

La mastitis es la inflamación de la ubre. Es una enfermedad que se transmite y puede infectar gravemente a los otros animales.

¿QUE PROVOCA LA MASTITIS?

La mastitis es provocada por ubres y pezones sucios. La bacteria puede penetrar por heridas de la ubre por eso, no tire piedras a sus ovejas.



LOS SINTOMAS DE LA MASTITIS:

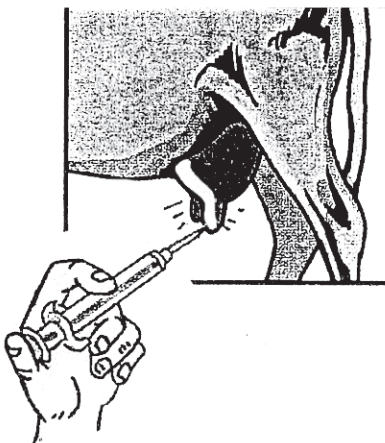
- La ubre se hincha, se calienta y duele.
- La ubre se pone desde rojo vivo hasta negro.
- La leche tiene un color amarillo, con grumos, sangre o pus.

PREVENCIÓN DE LA MASTITIS_

- Proporcionar lugares e instalaciones limpias donde las ovejas puedan dormir.

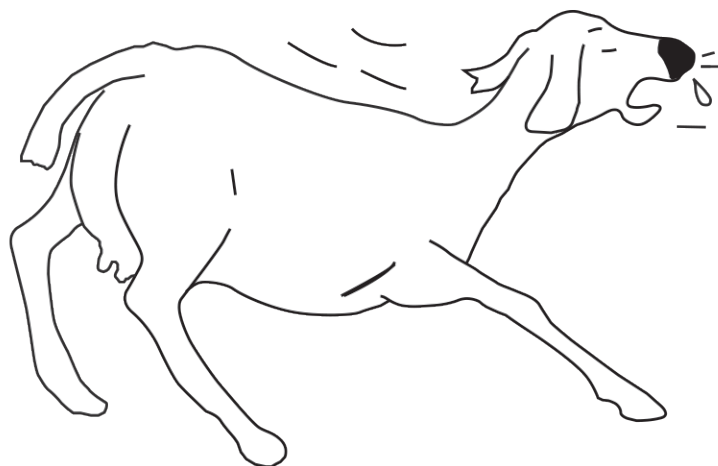
TRATAMIENTO DE LA MASTITIS:

- Aislar a los animales infectados.
- Inyectar antibióticos en el pezón.
- Ordeñar la ubre tres veces al día.
- Dar un baño con agua tibia a la ubre 2 ó 3 veces al día, con el fin de disminuir el dolor.



LA NEUMONIA

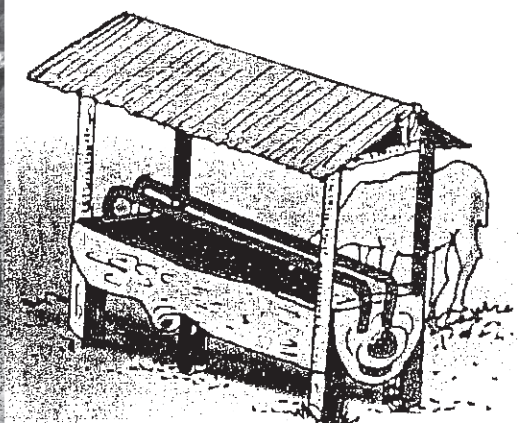
¿QUE ES LA NEUMONIA?



- Es una enfermedad de los pulmones.
- Sus síntomas son :
- Fiebre, tos.
- Descarga de flujos por la nariz.
- Dificultad para respirar.

¿ QUE CAUSA LA NEUMONIA?

- Nutrición pobre.
- Parásitos, principalmente gusanos pulmonares.
- Instalaciones húmedas y mal ventiladas.



Evite la Neumonía cuidando bien sus ovejas

LA DIARREA

La diarrea es una enfermedad que hace estragos entre los corderos recién nacidos. Es provocada por una bacteria que entra por la boca y también por malas condiciones sanitarias.



Los corderos NO nacen con resistencia a la diarrea. Los corderos deben tomar la primera leche (el calostro) para desarrollar resistencia a esta enfermedad. Hay que suministrarle dentro de las DOS horas siguientes después de su nacimiento.

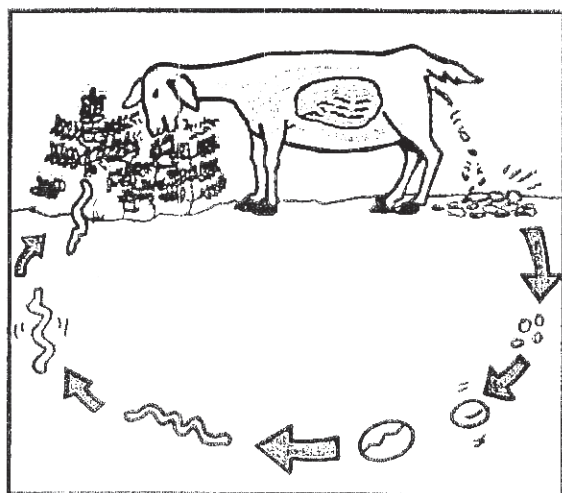
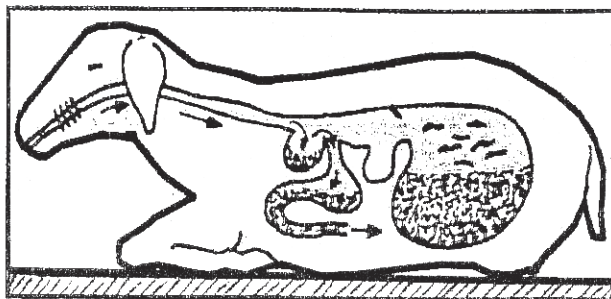


TRATAMIENTO

- Compensar la pérdida de líquidos.
- Suministrar antibióticos o sulfa.
- Limpiar las instalaciones periódicamente.

PARASITOS INTERNOS

Desafortunadamente los parásitos internos (gusanos) son muy comunes en las ovejas. Los gusanos viven y se alimentan de la oveja.



CICLO DE VIDA DE LOS PARÁSITOS:

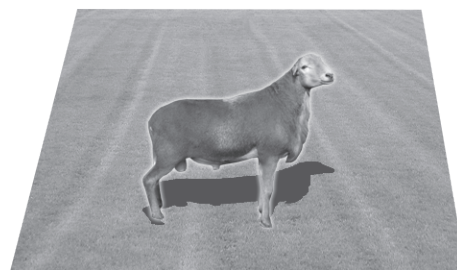
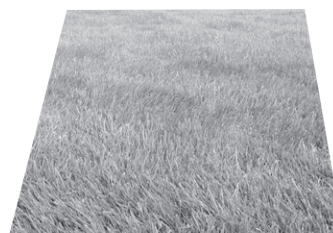
Los gusanos adultos viven en el cuerpo de la oveja. Sus huevos caen en los pastos junto con los excrementos.

En los pastos, los huevos revientan en una larva (gusanito). Cuando la oveja come pastos. El animal come también los gusanitos.

Estos gusanitos se desarrollarán posteriormente dentro del cuerpo de la oveja.

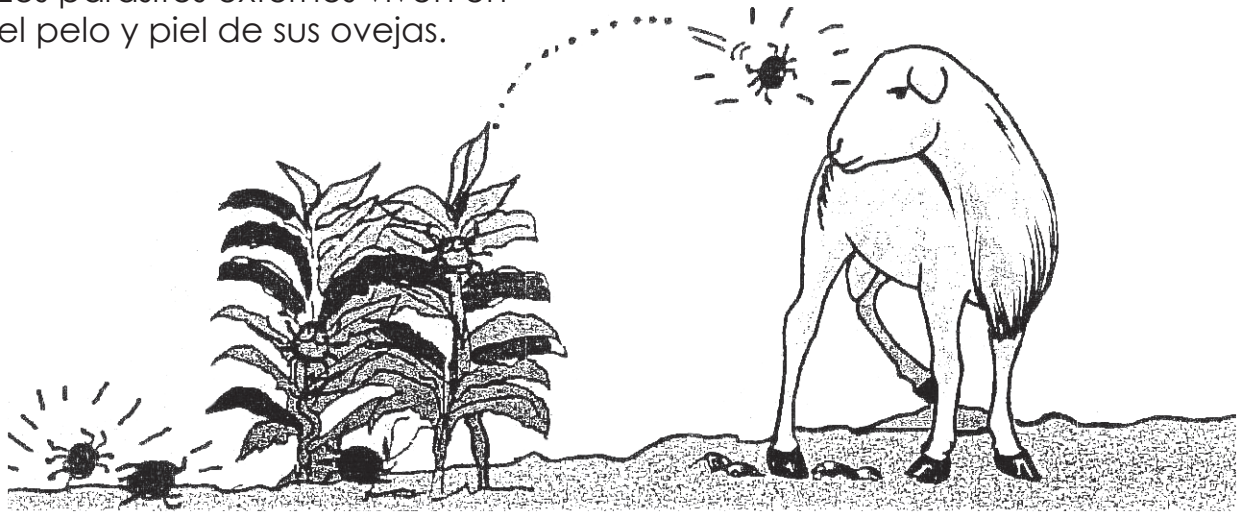
¿QUE HACER PARA ROMPER EL CICLO?

1. NO pastorear el mismo lugar por más de dos semanas y dejar descansar por lo menos 3 semanas.
2. NO pastorear las ovejas cerca de aguas sucias.
3. Mantener limpios los corrales y alojamientos.
4. NO permitir que los perros coman carne cruda.
5. Mantener a los animales enfermos separados y eliminar sus excrementos.
6. Evitar la contaminación de los alimentos y agua con excrementos.
7. Desparasitar sus animales periódicamente como mínimo cada 6 meses.



PARASITOS EXTERNOS

- Los parásitos externos viven en el pelo y piel de sus ovejas.

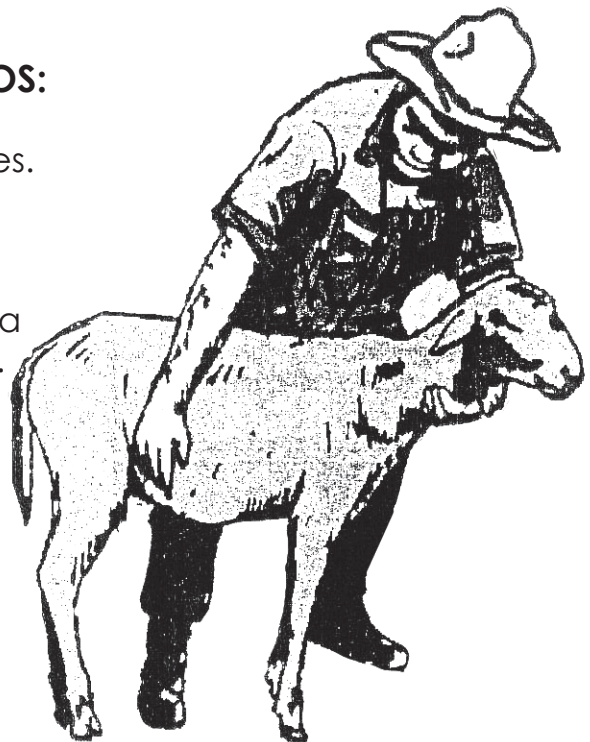


102

- Chupan la sangre del animal y transmiten enfermedades.
- Ocasionan atraso en el crecimiento.
- La sarna y las garrapatas son los parásitos externos más frecuentes.

COMO PREVENIR LOS PARÁSITOS EXTERNOS:

- Inspeccionar frecuentemente sus animales.
- Separar y tratar los animales infestados.
- Pulverizar, espolvorear o bañar de manera Regular a los animales como precaución.
- No compre animales infectados.



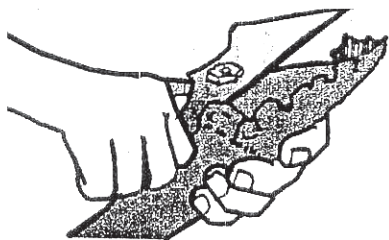
ENFERMEDADES DE LAS PEZUÑAS

¿QUE PROVOCA LAS ENFERMEDADES DE LAS PEZUÑAS?

La enfermedad de las pezuñas (pedera o gabarro) se transmite desde el suelo al casco de la oveja. Es una enfermedad infecciosa. La oveja tiene cojera e hinchazón entre ambas pezuñas. Sale un olor fétido de las pezuñas.

¿COMO PREVENIR LAS ENFERMEDADES DE LAS PEZUÑAS:

- 1.- Inspeccionar, cortar y arreglar regularmente las pezuñas.
- 2.- Evite el pastoreo en suelos demasiado húmedos.
- 3.- Mantenga los corrales e instalaciones limpios.
- 4.- Curar poniendo la pata infectada en 9 partes de agua por una (1) parte de sulfato de cobre (o formalina).



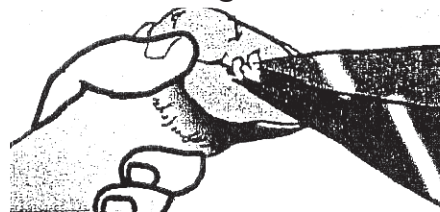
- 1.- Escarbar y extraer toda suciedad de los dedos.



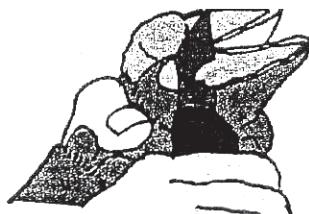
- 2.- Paralelamente a la línea del pelo de la pezuña, corte toda uña suelta, o en exceso o sus irregularidades.



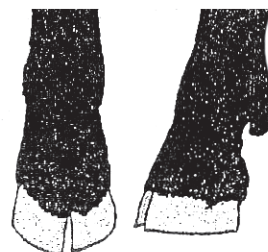
- 3.- Corte los talones al mismo nivel que la suela.



- 4.- Corte los pequeños crecimientos de las uñas que crecen entre los dedos.



- 5.- Recorte el tejido blando del talón hasta que la superficie quede lisa y plana.



- 6.- Pezuñas recortadas.

ABCESOS O INFLAMACIONES

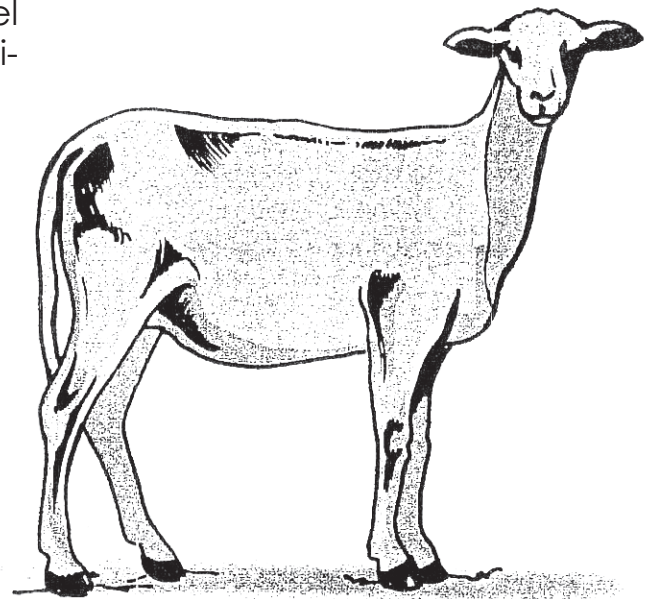
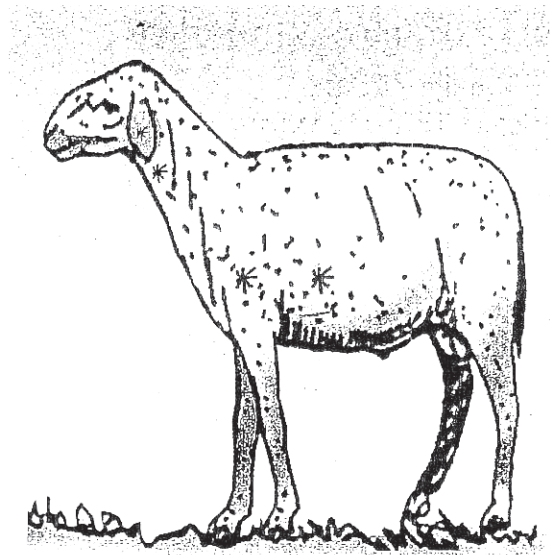
LOS PUNTOS DE LOS ABCESOS

Los abscesos aparecen:

- Debajo de la mandíbula y orejas.
- En la parte frontal del hombro.
- En los costados.
- Por encima de la ubre o escroto.
- En el carvejón.

Los abscesos son provocados por una infección corporal que entra por los cortes de la piel.

Los abscesos se propagan a través del suelo por medio de alimento contaminado.



TRATAMIENTO:

- Abrir y drenar los abscesos.
- Quemar la pus.
- Administrar una inyección de tetraciclina o penicilina de 3 a 5 días.

SABER CUANDO LA OVEJA PRESENTA ALGO ANORMAL

LA OVEJA ADULTA RESPSIRA DE 9 A 18 VECES POR MINUTO.

Las pulsaciones son entre 60 y 80 por minuto.

Se puede sentir por la parte interior de la oreja.

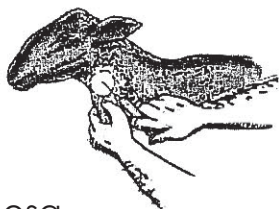
La temperatura promedio es de 38.5 a 39.5 grados centígrados.

Para tomar la temperatura introducir en el ano del animal 1 ó 2 cm. de un termómetro normal, después de haber puesto en éste aceite para lubricación.

En el caso de las crías los valores son más elevados por el tipo de movimientos que los mismos desarrollan.



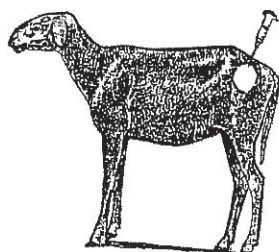
SABER COMO ADMINSTRAR LOS MEDICAMENTOS



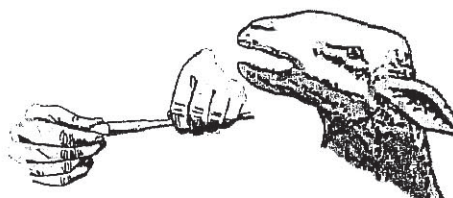
1.- Vía intravenosa



3.- Vía subcutánea.



2.- Vía intramuscular



4.- Vía oral.

RESPETAR EL CALENDARIO DE SANIDAD

ENFERMEDAD	SINTOMAS	PREVENCION	TRATAMIENTO
PARASITOS INTERNOS Gusanos redondos Coccidiosis	-Pérdida de peso -Pérdida de apetito -A veces diarrea. -Apariencia triste.	-Rotación de pastos. -Limpieza del corral. -Evitar la contaminación de los alimentos.	Desparasitar sus animales regularmente (mínimo cada 6 meses).
PARASITOS EXTERNOS Sarna Garrapatas Tórsalos.	-Pérdida de peso. -Irritación y nerviosismo. -Pérdida de pelo en el caso de la sarna.	-Inspeccionar sus animales regularmente. -Baño preventivo con garrapaticidas cada 3 meses (Nuván, Butox).	Desparasitar con garrapaticidas (Nuván, Asuntol, Butox, Esteladón).
ENFERMEDAD DE LA PEZUÑAS	-Cojera -Hinchazón entre las pezuñas. -Olor fétido en la pata.	-Inspeccionar, cortar y arreglar las pezuñas. -Mantenga los corrales e instalaciones limpias.	Bañar la pata infectada en agua con sulfato de cobre (o formalina).
MASTITIS	-Ubre hinchada y duele. -Ubre rojo vivo. -Leche amarilla con pus.	Proporcionar lugares e instalaciones limpias.	Inyección en la ubre con antibióticos.

106

DE MANERA GENERAL:

AGUA LIMPIA TODOS LOS DIAS

SUPLEMENTO MINERAL	Diariamente hay que suministrar a las ovejas un suplemento mineral (1/2 parte de ceniza, 1 parte de harina de hueso y 3 partes de sal común).
VACUNA TRIPLE	Es importante inyectar a sus ovejas con la vacuna triple 2 veces al año (entrada y salida del período lluvioso).
VACUNA ANTRAX	Esta enfermedad no se cura. Prevenir con una inyección dos veces al año (entrada y salida del período lluvioso).



Evitar que se les acerquen los perros

ES IMPORTANTE LLEVAR UN CONTROL Y REGISTRO

Puede hacerlo fácilmente en un cuaderno													
Raza:													
Color:													
Número o Nombre:													
Fecha de Nacimiento:													
Tipo de parto:													
Padre:													
Control del peso													
Fecha:	Momento										Peso		
	Nacimiento												
	Destete												
	5 meses												
	Al año												
	Inicio etapa reproductiva												
Actividades de manejo													
Desparasitación	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Vitaminación													
Vacunas													
Tratamientos													
SEMENTAL (Identificación)	HEMBRA (Identificación)	FECHA DE MONTA	FECHA DE PARTO	TIPO DE PARTO	NO. DE CRIAS								

ALIMENTACION ADECUADA PARA SUS OVEJAS

¿QUE ALIMENTOS DAR A LAS OVEJAS? LOS ANIMALES NECESITAN

5 TIPOS DE NUTRIENTES:

PROTEINAS:

Este tipo de nutrientes ayuda al crecimiento, desarrollo, reproducción y la producción láctea de las ovejas.

CARBOHIDRATOS:

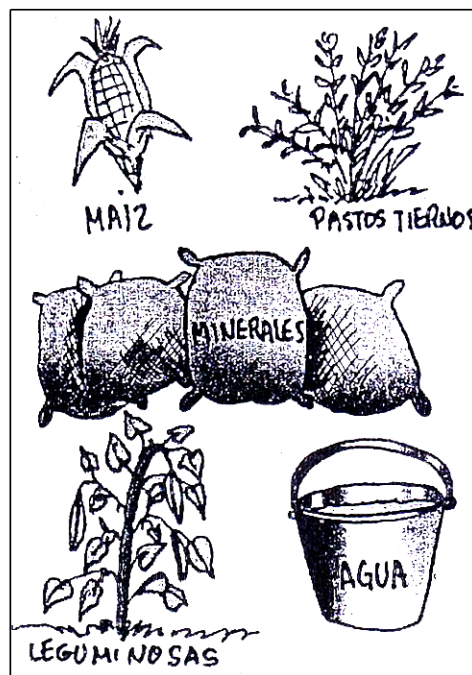
Dan energía a los animales. La energía es la que permite que la oveja camine, salte y se alimente.

Se encuentra en: granos, pastos, raíces comestibles, heno y ensilaje.

LOS MINERALES: CALCIO, FÓSFORO Y SAL

Esenciales para la estructura ósea es decir para la armazón o esqueleto del animal.

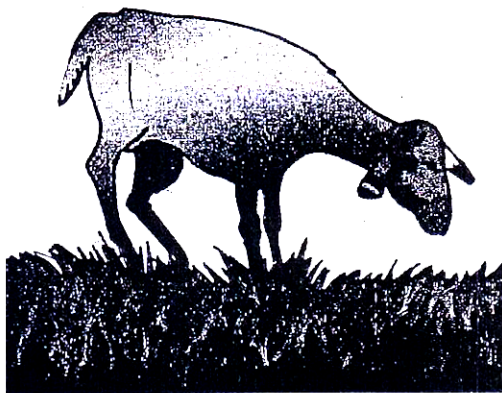
Se encuentran: En concentrados comerciales, hueso o concha molida y sal.



VITAMINAS:

Activan todas las funciones del cuerpo.

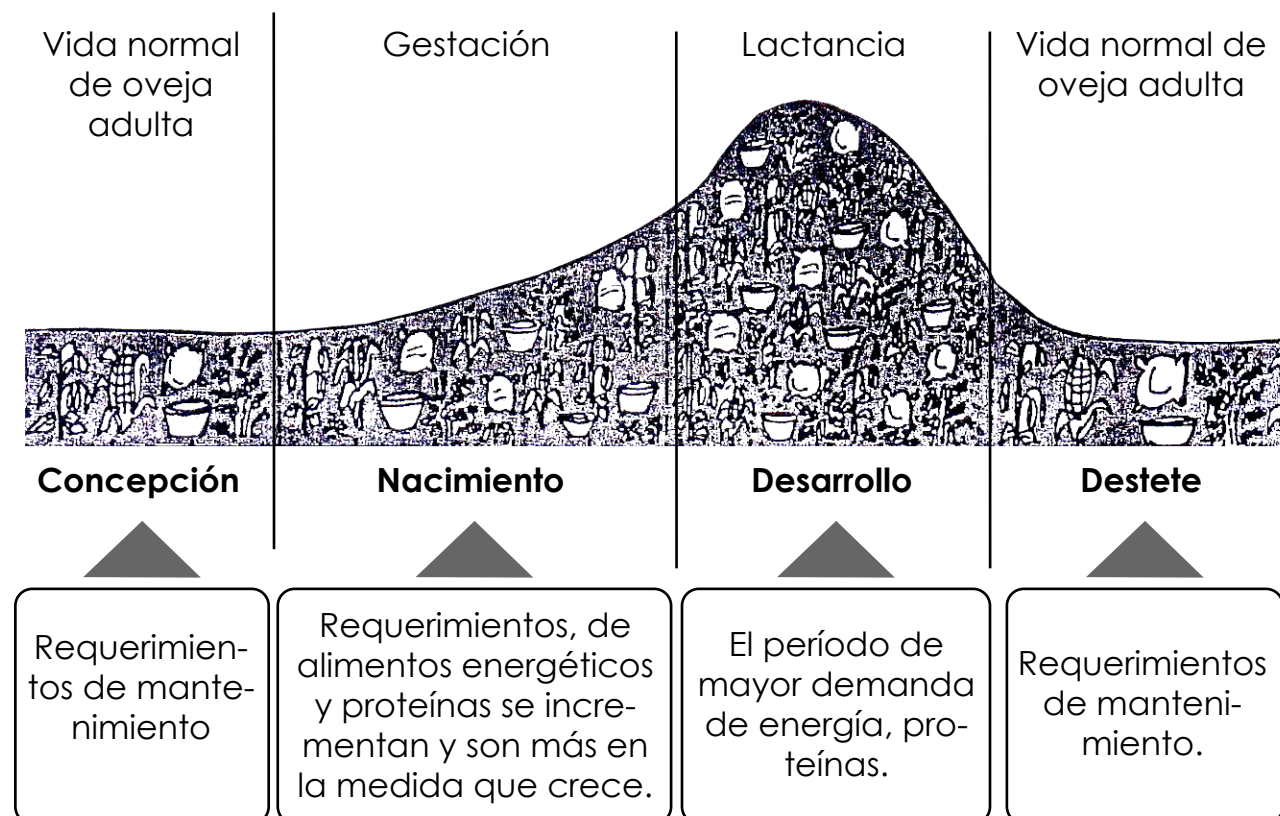
Pueden encontrarse en vegetales verdes, heno, ensilaje y pasto verde.



Agua:

- Esencial para la salud y productividad de las ovejas.
- Se encuentra; como agua pura, en pastos verdes y tiernos y en la leche.

SABER QUE CANTIDAD DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES NECESITA EL ANIMAL

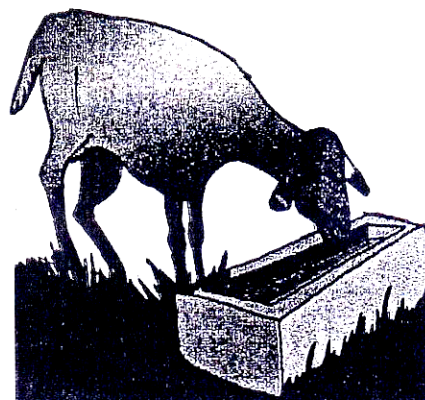


EL ANIMAL, NECESITA ADICIONALMENTE TODO EL TIEMPO...

**PROTEÍNAS
CARBOHIDRATOS
MINERALES**

**DEBE DARSE SAL Y SUPLEMENTOS
MINERALES TODO EL AÑO.**

**VITAMINAS
LA VITAMINA A.
La necesitan más en la época seca.
EL AGUA DIARIO**



¿COMO MEJORAR LA ALIMENTACIÓN DE SUS OVEJAS?

Para ayudar a la oveja con la dieta, debe:

- 1.- Sembrar forrajes y cultivos:
Sistema banano, yuca y leucaena (No dar raíces de yuca CRUDA)
- 2.- Darles suplementos. La oveja necesita sal todo el tiempo.
Haga su banco de proteínas. Un banco de proteínas no puede ser pastoreado o ramoneado por más de 1 hora diaria ó 2 horas por tres veces a la semana.
- 3.- Tener siempre agua limpia y fresca.

PASTOS



El pasto de corte es mejor, porque la oveja gasta menos energía.

CULTIVOS

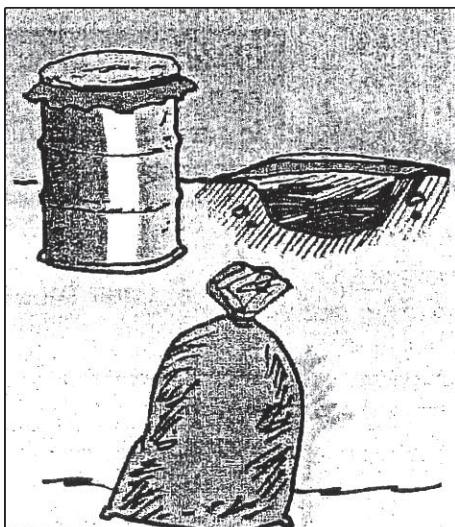


EN LA EPOCA SECA

DAR SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS A SUS OVEJAS

HENO. Es un forraje verde preservado por secamiento.

1. Seleccione las plantas apropiadas. Corte las plantas ANTES de florecer, cuando ellas tienen mayor cantidad de hojas verdes.
2. Séquelas en el sol por 1 ó 2 días. Voltee el material, al menos una vez al día.
3. Apile el heno o póngalo en pacas y almacénelo (humedad de 15 a 23% de agua).

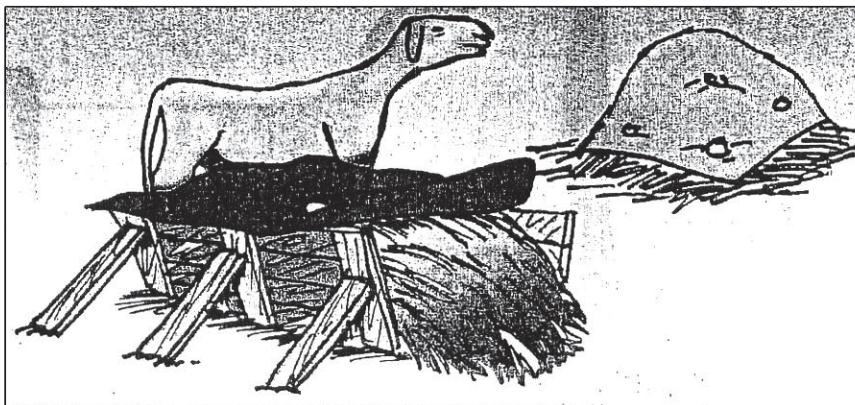


ENSILAJE. Es un forraje verde preservado por fermentación (plantas mantenidas sin aire). Se puede ensilar en barril, hoyo, saco, etc. Un metro cúbico (5) ovejas durante dos (2) meses. El material para ensilar debe tener de 70 a 75% de agua (Con el pasto se puede hacer una bola que se deshace lentamente y contiene algo de jugo).

El ensilaje puede estar listo en seis (6) semanas. Una vez que el silo está abierto, el ensilaje expuesto al aire se descompone después de algunas horas. De tal manera que cuando usted sirve una ración de silo, permita a las ovejas consumirla completamente.

OTROS SUPLEMENTOS:

Melazas, cogollos de algunos cultivos, concentrados, alimentos balanceados.



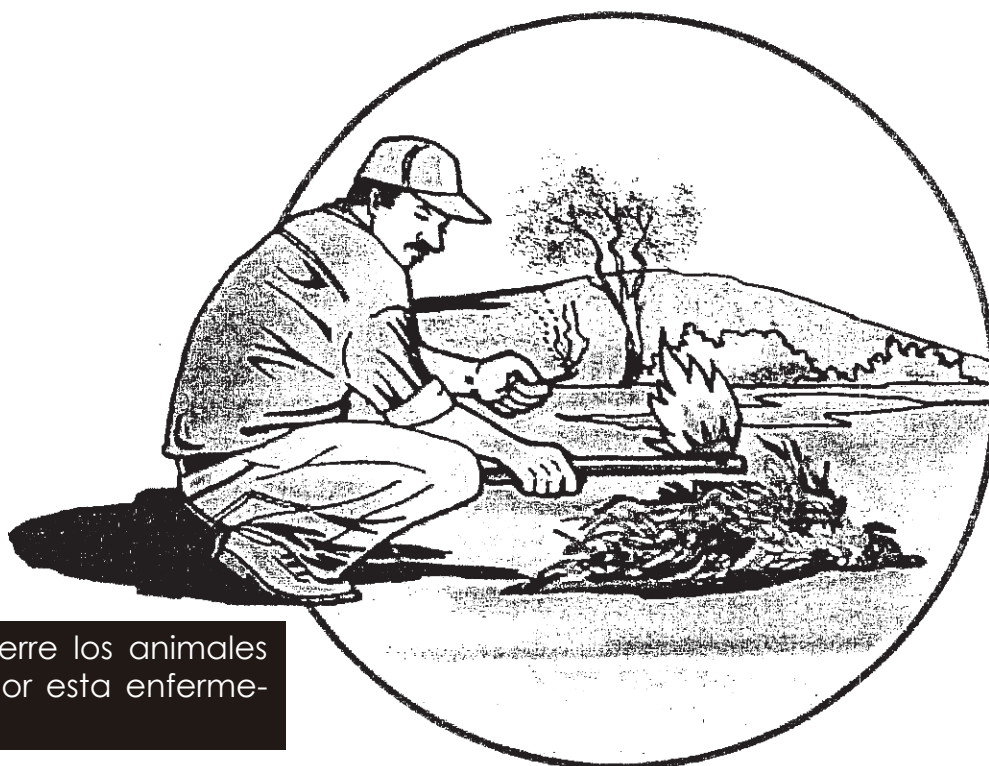
Enfermedades más comunes de los Conejos



PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

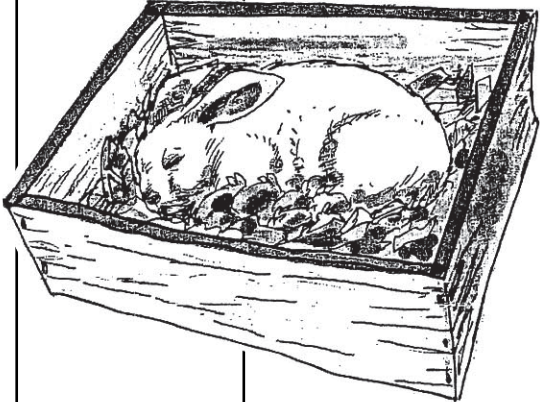
Enfermedad	¿Cómo se transmite?	¿Qué se ve en el animal?	¿Cómo curar?	¿Cómo evitar?
Mixomatosis	Transmitido por Moscas	Conjuntivitis: •Sale líquido lechoso de los ojos. •Alta Temperatura. •Algunos mueren en 48 horas. •Sobreviven 1 ó 2 semanas. •Triste, orejas caídas, edematosas y ano inflamado.	No se cura.	Higiene. Protección. No existe aún vacuna

113



Queme o entierre los animales que mueren por esta enfermedad.

PRINCIPALES ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS

Enfermedad	¿Cómo se transmite?	¿Qué se ve en el animal?	¿Cómo curar?	¿Cómo evitar?
Septicemia, fatal en Conejos jóvenes. Estafilococosis.	Contacto directo.	. Pueden estar infestados pero no se le observa ningún signo. . Cuando la enfermedad es aguda el conejo tiene fiebre, está triste y no quiere comer.	Con antibiótico.	Buena higiene.
				
-Mastitis Infección en tetas. -Afecta más a hembras lactantes.	-Si no existe buena higiene puede reproducirse.	-Mamas calientes, hinchadas enrojecidas. -Fiebre de 40 grados.	Penicilina -Al identificarse la enfermedad. -Si el tratamiento se aplica más tarde la coneja puede perder de 1 a 2 tetas. -Las crías deben ser adoptadas por otra madre para no sufrir afectación.	Buena higiene.
				

PREVENCION Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

PRINCIPALES ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS

Enfermedad	¿Cómo se transmite?	¿Qué se ve en el animal?	¿Cómo curar?	¿Cómo evitar?
Neumonía puede darse en adultos e infestar a las crías.	De forma directa, pero el desarrollo de la enfermedad es más cuando existe mala higiene, inadecuada ventilación y nidos contruidos con material inadecuado.	Dejan de comer, tienen fiebres elevadas. Abscesos en los pulmones. Respiración más rápida y ruidosa.	Aplicar Oxitetraciclina, Coltretraciclina. O una combinación de Penicilina con Estreptomicina. Adecuada higiene, buena ventilación.	Adecuada higiene, buena ventilación. Evitar superpoblación. Control de temperatura, humedad y viento. Reducir fuente de estrés.
Pasteurellosis	De forma directa e indirecta.	Se manifiesta como: Infección en las vías respiratorias. Abscesos en el cuerpo y más en la cabeza. Inflamación en el aparato reproductivo, más en las hembras adultas. En los machos infección en la próstata.	Tratamiento difícil, pero generalmente se aplica antibióticos.	Si el animal se mantiene afectado es mejor matarlo, porque puede contaminar a otros.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES

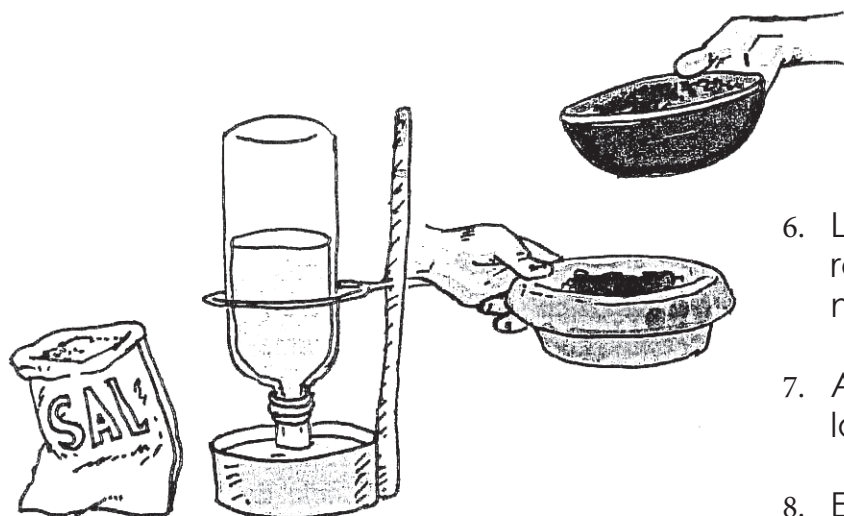
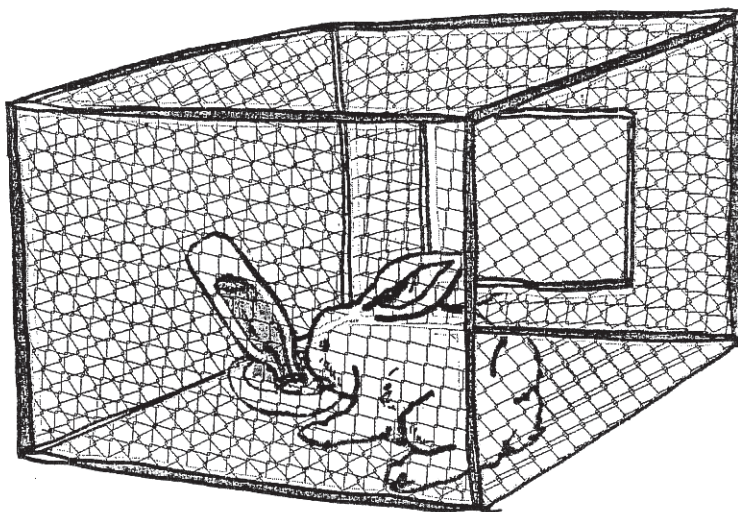
PRINCIPALES ENFERMEDADES CAUSADAS POR PARASITOS

Enfermedad	¿Cómo se transmite?	¿Qué se ve en el animal?	¿Cómo curar?	¿Cómo evitar?
Coccidiosis. Los conejos jóvenes son los más afectados.	Ingiriendo los micro organismos (oocistos) en aguas contaminadas. Parásitos internos.	No quiere comer, falta de crecimiento, el animal no aumenta de peso (no engorda) Diarrea.	Aplicar Sulfaminoxalina en agua, por 30 días, o alimentos durante 20 días.	Jaulas limpias y secas. Desinfección de equipos y jaulas.
Jiote de oreja. Infestación por ácaros.	Contacto directo. Parásitos externos.	Se rascan continuamente las orejas con las patas traseras, hay meneo de las cabezas y orejas. Si no se cura puede perderse el oído.	Difíciles de curar. Aplicar productos que contengan cerumenolítico, en la parte afectada. Aplicarlo de 6 a 10 días.	Desinfección de jaulas. Construcción de jaulas con telas metálicas. Se puede transmitir al ser humano, por eso es recomendable matarlos.

ES MEJOR PREVENIR QUE LAMENTAR

9 FRASES CLAVES PARA UNA BUENA CRÍA DE CONEJOS

1. Dieta balanceada para sus conejos.
2. Buen cuido de sus animales.
3. Jaulas espaciosas, con buena ventilación y construidas con material adecuado.
4. Equipos desinfectados.
5. Limpieza y desinfección de las instalaciones semanalmente.



6. Limpieza diaria de bebederos y recipientes para la comida.
7. Agua limpia y fresca todos los días para sus animales.
8. Enfermos, separados o aislados del resto de animales.
9. Mucho cuidado con otros animales que quieran entrar en su conejera.

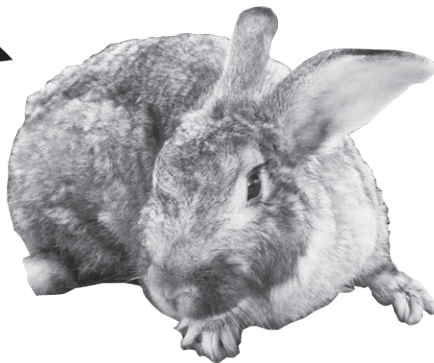
LOS PRODUCTOS Y BENEFICIOS QUE BRINDA UNA BUENA CRIA DE CONEJOS

PRODUCTOS

Pieles pelo o lana VEN-
TA DE ANIMALES PARA
EXIBICION

BENEFICIOS

Más ingreso



**CARNE NUTRITIVA POCA
GRASA Y MUCHAS PROTEINAS**

**MEJOR ALIMENTACION
FAMILIAR**

LOS CONEJOS TIENEN ADEMAS LAS SIGUIENTES VENTAJAS:

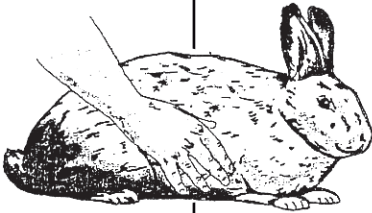
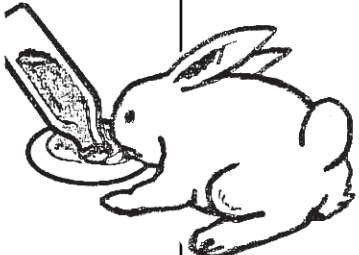
Se reproducen rápidamente.

Son bonitos y fáciles de criar.

Puede participar toda la familia tanto
en la cría como en los beneficios que se obtienen.



NUTRIENTES NECESARIOS PARA LOS CONEJOS

Grupo	Fibra %	Proteínas %		Grasa %	Carbohidratos Digeribles %
		Total	Digerible		
Crecimiento y encoge	14-16	16	12	2.0-4.0	45-50
					
	14-16	15	11	2.0-3.0	45-50
					
	12-16	17	13	2.5-3.5	45-50
					
	14-20	12	9	1.5-2.0	45-50

BIBLIOGRAFÍA

- Machete Verde, SUCO, Segunda Edición. Gagnon Daniel.
- Propedéutica y Diagnóstico Clínico Veterinario, Instituto Nacional Tecnológico. INATEC. Manual para el participante. Agosto 2012.
- Manejo Sanitario Eficiente del Ganado Bovino. Principales Enfermedades. Serie: Asistencia Técnica. INATEC/INTA; PESA/FAO. Cartilla Básica No. 1. 2010

***“En las selvas les cantan las cigarras
y en el azul les miran las estrellas..”***

Ruben Darío (1867 – 1916)
Poeta y Periodista Nicaragüense.
Príncipe de las letras Castellanas



MINED
Un Ministerio en la Comunidad