



Sistemas Agroforestales Adaptados
para el Corredor Seco Centroamericano
AGRO-INNOVA

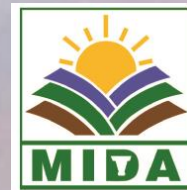
SALUD Y PREVENCIÓN (Calendario Sanitario)



Dr. CARLOS W. NADER
MÉDICO VETERINARIO - MIDA

Buenos días...





Programas de vacunación y desparasitación en Ganado Vacuno



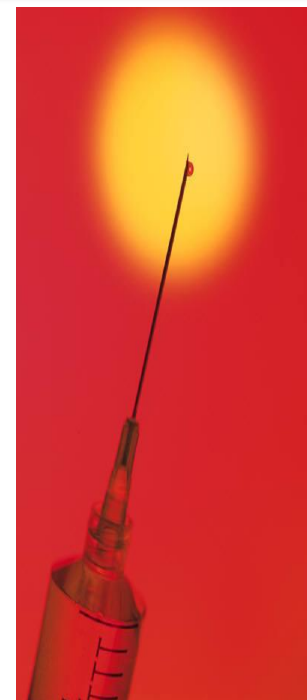
¿Por qué es importante vacunar ?





¿Cuáles son las vacunas más utilizadas ?

- Vacunas Triples
- Vacunas Clostridiales Múltiples
- Vacunas Clostridiales+Pasteurellas
- Vacunas Clostridiales+Tetano
- Vacunas Virales (IBR-DVB-PI3-BRSV)



CLOSTRIDIOSIS

Enfermedades bacterianas agudas de alta mortalidad



Vía de Entrada:

- Pastos y agua contaminada
- Por contaminación de las heridas

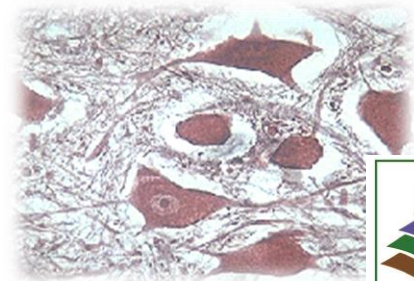


CLOSTRIDIOSIS

- Clost. chauvoie* ▶ *Pierna negra*
- Clost. septicum* ▶ *Edema maligno*
- Clost. novyi* ▶ *Hepatitis necrotica*
- Clost. sordellii* ▶ *Enfermedad de Sord*
- Clost. perfringens C y D* ▶ *Enterotoxemia*

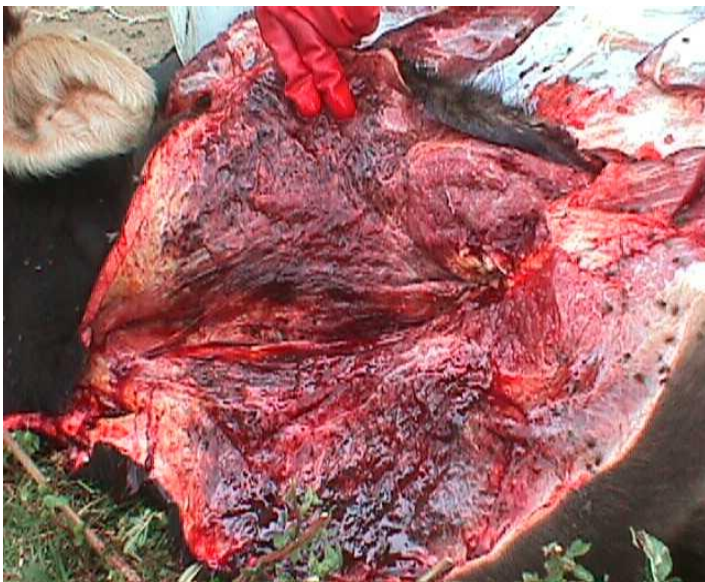
CLOSTRIDIOSIS

- ***Toxinas necrotizantes :***
Destruye las células tisulares
- ***Toxinas hemolizantes:***
Destruye los glóbulos rojos
- ***Toxinas neurotóxicas:***
Pérdida del impulso nervioso



CLOSTRIDIOSIS

- Estas toxinas provocan muerte masiva de tejido. (**musculo-hígado-intestino**).
- Provocan la muerte en pocas horas por toxemia en la mayoría de los casos.



CLOSTRIDIOSIS



CLOSTRIDIOSIS - Diagnóstico



Por sintomatología

Renquera, animales flacos, crepitar subcutáneo, fiebre, decaimiento, edema frío, sin sensibilidad, muertes súbitas, diarreas sanguinolentas.

Lesiones observadas en la necropsia

Edema subcutáneo, crepitación gaseosa subcutánea, músculo rojo intenso, contenido sanguinolento en las cavidades, olor rancio en las lesiones y contenido ruminal.



CLOSTRIDIOSIS



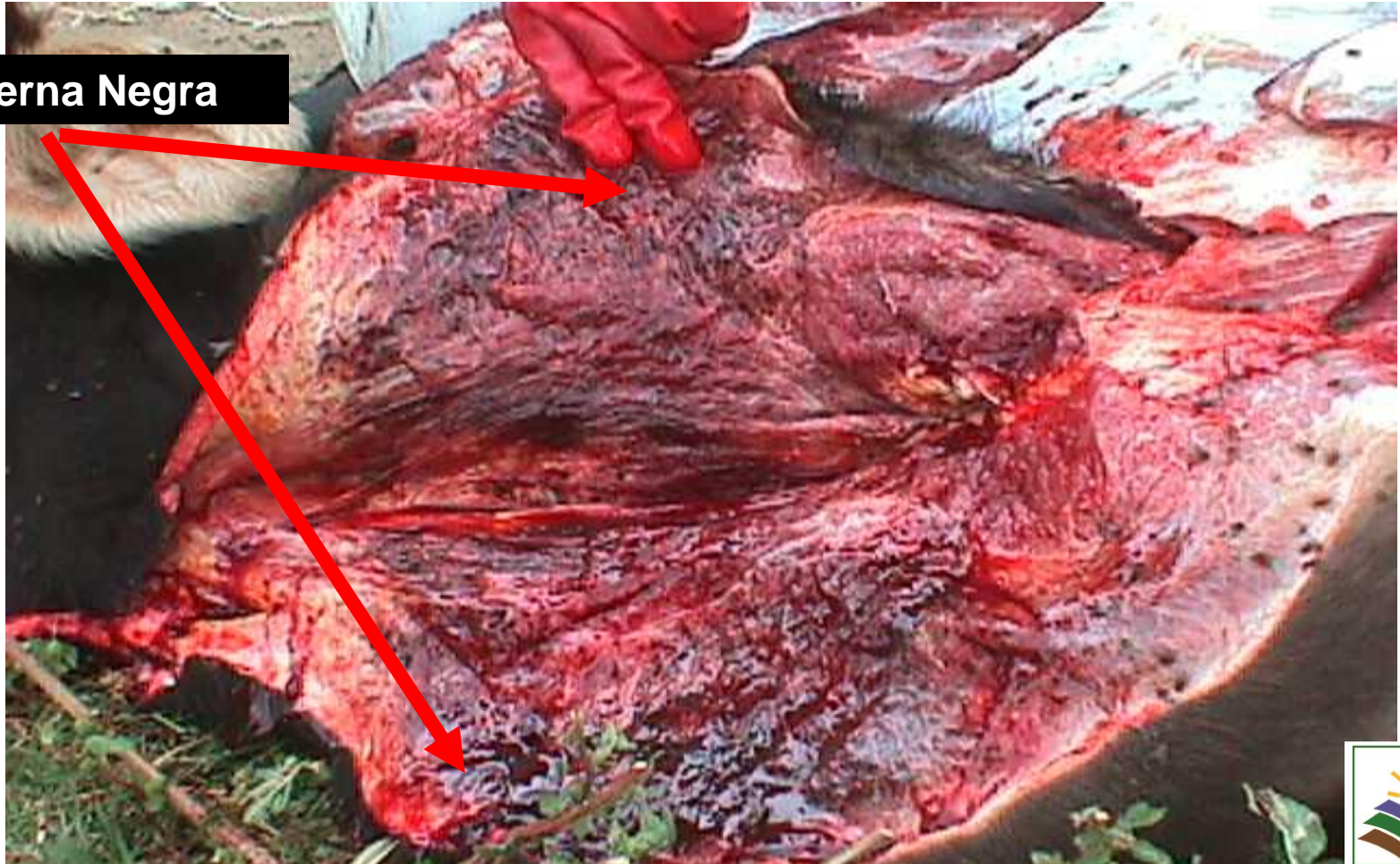
Pierna Negra



CLOSTRIDIOSIS



Pierna Negra

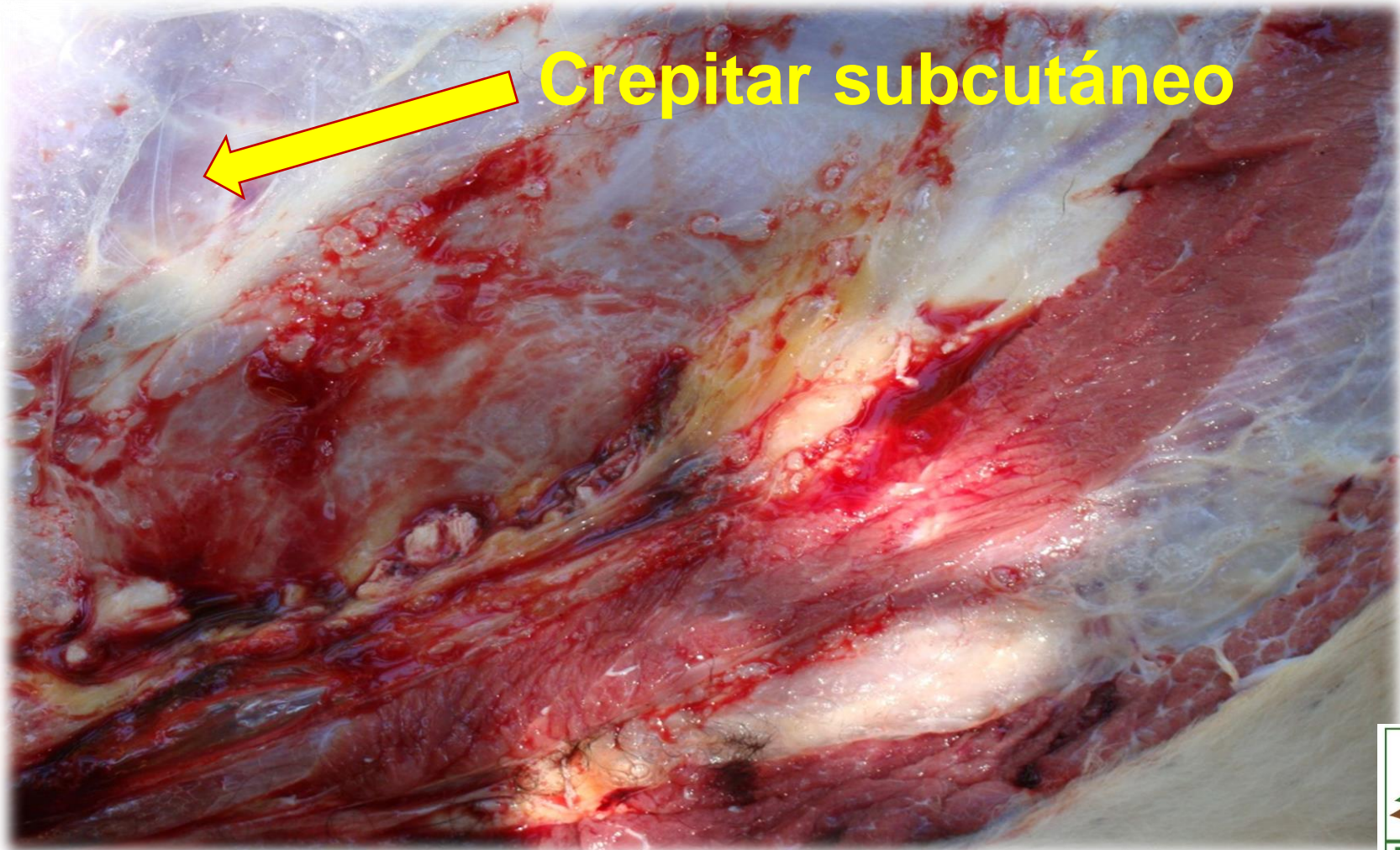


CLOSTRIDIOSIS

Enterotoxemia o Intestino Morado

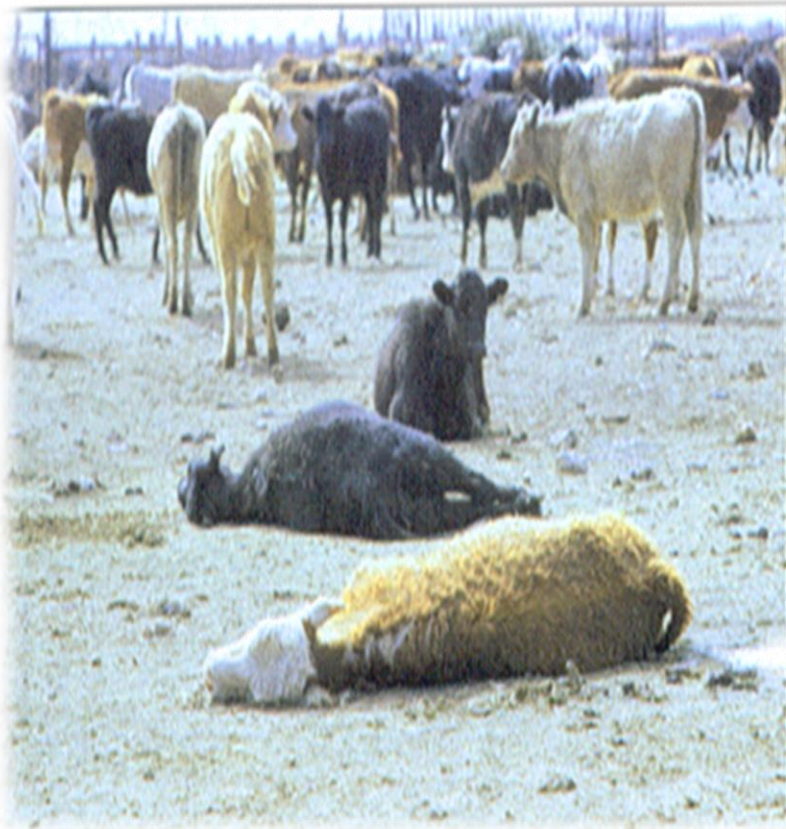


CLOSTRIDIOSIS

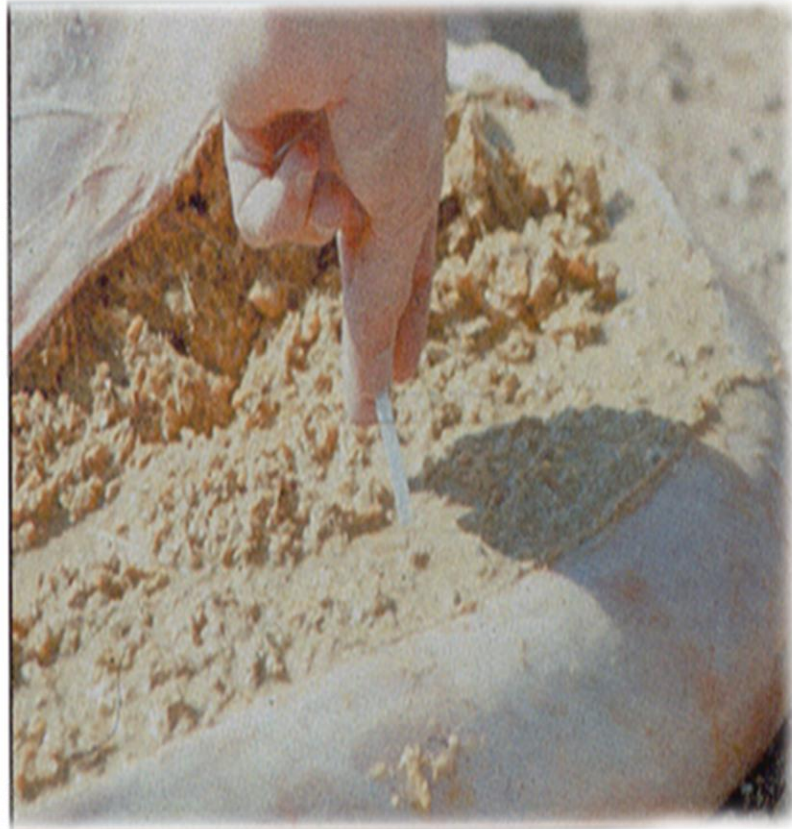


CLOSTRIDIOSIS

Muerte Súbita



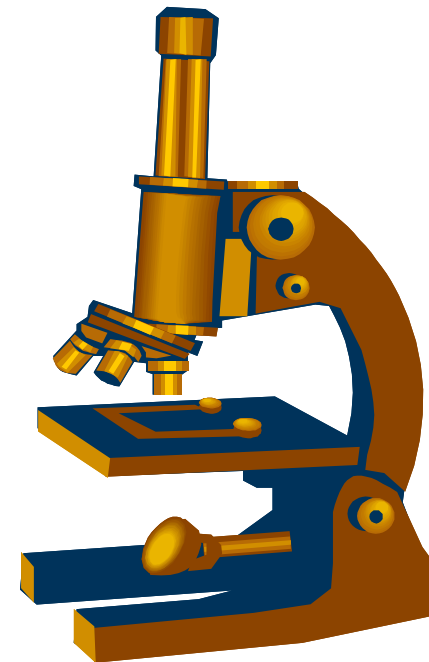
Olor rancio en el contenido ruminal



CLOSTRIDIOSIS

Diagnóstico

- Síntomas Clínicos y Necropsia
- Análisis de Laboratorio



CLOSTRIDIOSIS



- **Tratamiento :**

Penicilina LA, Amoxicilina LA

- **Prevención :**

Programa Preventivo de Vacunación



RECOMENDACIONES :

- A partir de los 3 a 4 meses de edad y refuerzo a los 15 - 21 días
- Re-vacunar cada 6 meses



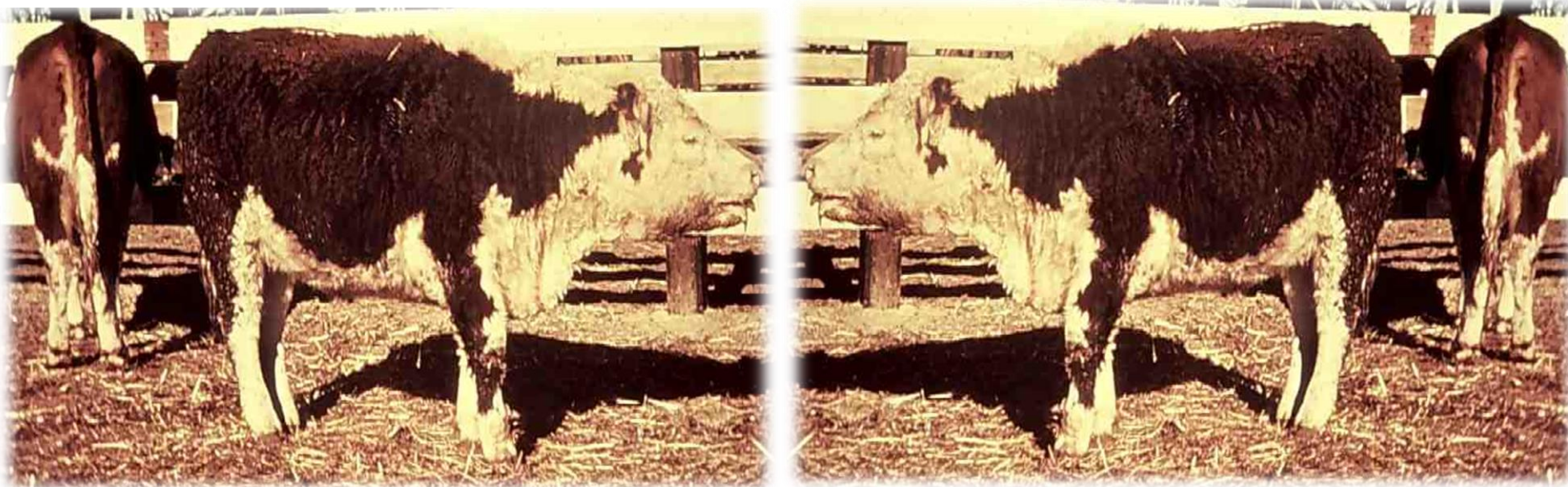
Pasteurellosis Bovina

Fiebre de Embarque

Septicemia hemorrágica

Pasteurellosis neumónica Bovina

Pleuroneumonía séptica de los Terneros



Neumonía aguda o sobreaguda

Difícil recuperación de los animales infectados



Enfermedad Respiratoria:

Neumonía, depresión, toxemia, fiebre 40 - 41 °C, secreciones nasales serosas, mucopurulentas, tos húmeda y respiración agitada.

M. haemolítica: neumonía fibronecrótica
bronconeumónica

P. multócida: neumonía fibrinopurulenta
bronconeumónica



Parasitosis



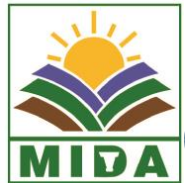
Problemas de parásitos

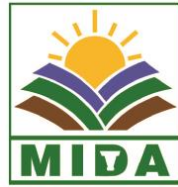


Causas:



1. Pérdida de apetito (**20% menos de ingesta**)
2. Lesiones en el apto digestivo, disminuyendo la absorción de nutrientes
3. Diarreas con deshidratación
4. Anemia por mala absorción de nutrientes y en su mayoría los parásitos se alimentan de sangre
5. Pérdida de peso (**25-30 % en animales jóvenes**)
6. Retraso en el crecimiento
7. Baja en la producción de leche (**5-15%**)
8. Mayor susceptibilidad a las enfermedades
9. Muerte directa e indirecta





Diarrea



Pérdida de apetito



Retraso en

Condición corporal



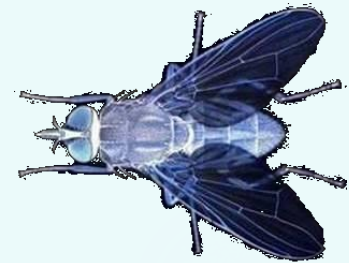
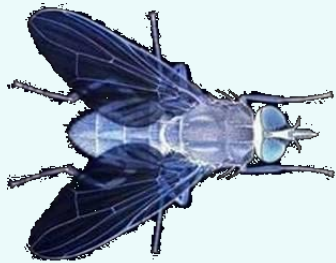
Pérdidas de **2** billones de dólares anuales por acción de las garrapatas



En ganado de engorde cada garrapata adulta produce una pérdida diaria de **1.41** grs



MOSCAS PICADORAS DEL BOVINO



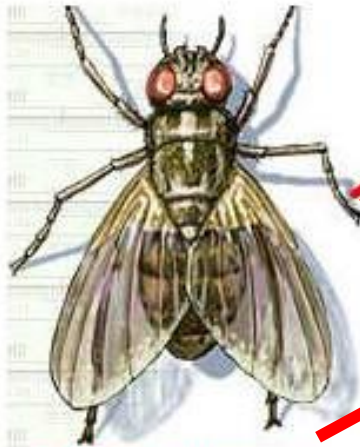
LUGARES DE ALIMENTACIÓN DE LAS MOSCAS DEL BOVINO

HABITATS DE LAS MOSCAS DE LOS BOVINOS

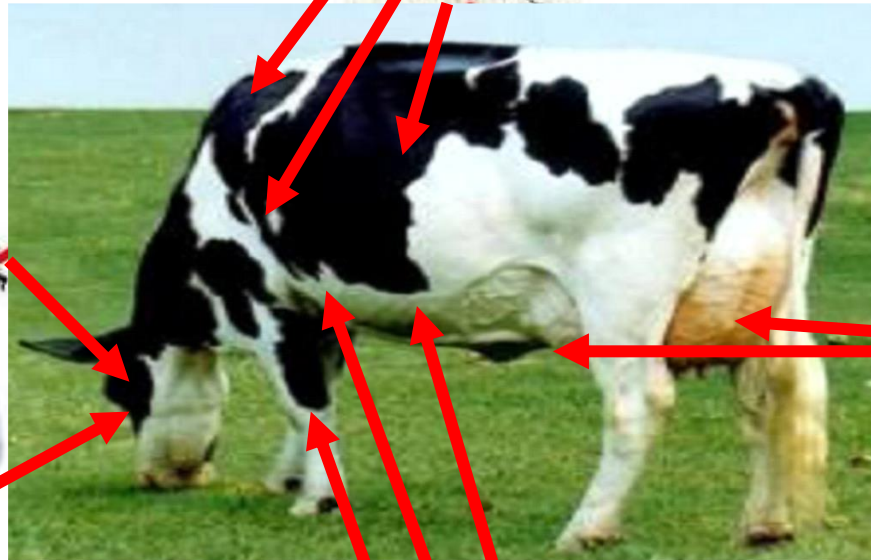


Haematobia irritans

Mosca paletera



Musca autumnalis
Mosca de la cara



Musca domestica
Mosca doméstica



Stomoxys calcitrans
Mosca de los establos



BIOLOGÍA:

Deposita los huevos y larvas crecen en heces animales mezcladas con orina y paja, o vegetales en descomposición para *Stomoxys*; en heces muy frescas para *Haematobia*

IMPORTANCIA MÉDICA:

Molestan e interfieren con pastoreo, pueden chupar mucha sangre.



PARASITAS DOS BOVINOS

OS SÓCIOS INDESEJÁVEIS

Ciclo de Vida da mosca-do-chifre



EFEECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE EL DESARROLLO

Temperatura	Tiempo desarrollo Huevo-Adulto
--------------------	---

16 °C

45 días

18 °C

27 días

20 °C

20 días

25 °C

16 días

30 °C

10 días



Daños económicos por :

Picaduras dolorosas, animales inquietos, nerviosos e irritables, estresados

- ⊕ **Reducción de eficiencia alimenticia**
- ⊕ **Menor ganancia de peso**
- ⊕ **Menor producción láctea**
- ⊕ **Pérdida de peso**
- ⊕ **Daños en los cueros**
- ⊕ **Transmisión de enfermedades**



Provocan dolor y estrés





DIAGNÓSTICO: por tamaño, color, hábitos, y morfología

TRATAMIENTO: susceptibles a insecticidas y repelentes, algunas han desarrollado resistencia.

EPIDEMIOLOGÍA: las picadas interfieren con pastoreo y remueven sangre causando grandes pérdidas, además son vectores de enfermedades.

CONTROL: Para aplicar insecticidas residuales en los lugares de descanso y aplicar larvicidas en el estiércol, o lugares de descomposición de vegetales, pastos con heces, etc.



Control Cultural y Físico

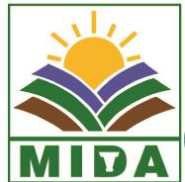


- ✓ Identificar las fuentes de reproducción
- ✓ Monitoreo poblacional
- ✓ Remover estiércol y restos de alimento
- ✓ Mejorar sistemas de drenaje y facilidades de lavado y/o secado del estiércol
- ✓ Cortar la vegetación en los alrededores de las instalaciones.

Control Cultural y Físico



Inspeccione e identifique todas las áreas de reproducción



Control Cultural y Físico



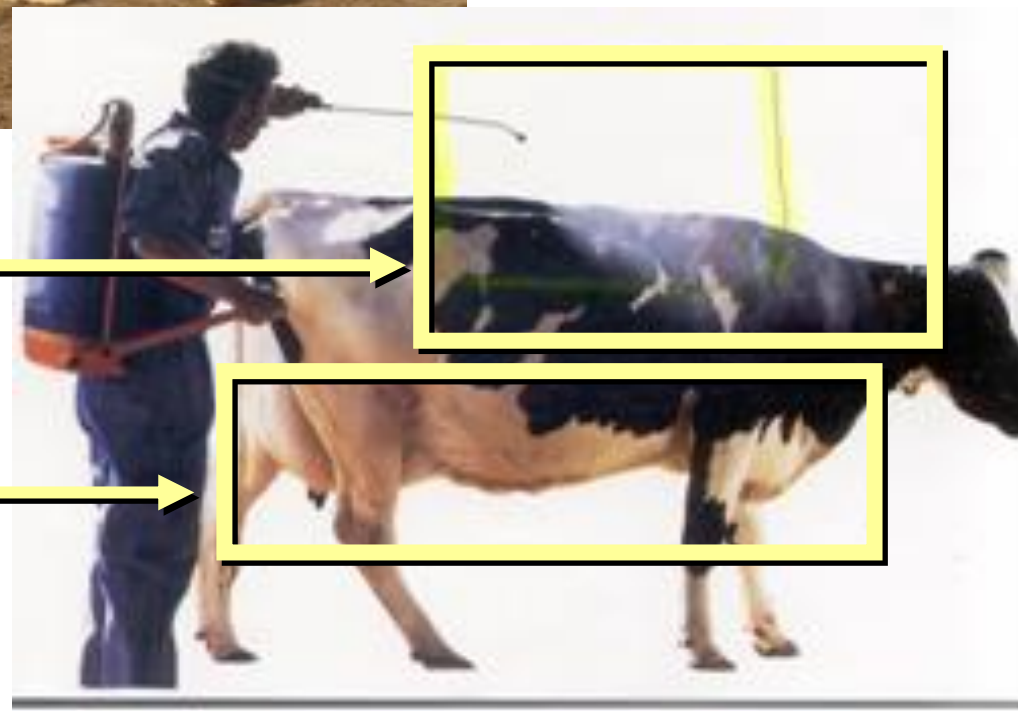
Proteína + Humedad = Sitio ideal de reproducción

Control Cultural y Físico

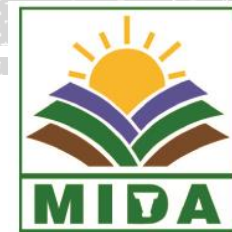
10,000 moscas
pueden salir de
1kg de estiércol

Una buena ventilación secura el estiércol





MASTITIS



¿SABÍA USTED QUE....?

- ✚ La mastitis es la enfermedad más costosa de una finca lechera
- ✚ Muchos casos no son detectados, pero todos disminuyen la producción
- ✚ Disminuye la calidad de la leche por aumento de la cantidad de células somáticas
- ✚ La leche se afecta en su sabor y en la elaboración de productos (queso)



¿SABÍA USTED QUE....?

- ✚ En EEUU anualmente se pierden 250 dólares por cada vaca
- ✚ Por cada cuarto afectado se pierden más de 700 kgs de leche/vaca
- ✚ Además de las pérdidas en calidad de leche, se deben considerar costos en medicamentos, control de calidad, etc



¿SABÍA USTED QUE....?

✚ Los microbios que producen mastitis pueden provenir de:

1.- La vaca lechera

2.- El ordeñador

3.- Medio Ambiente

4.- Insectos, roedores, suciedad y lodo

✚ Existen más de 140 microbios que pueden producir mastitis



DEFINICIÓN

Mastitis → se define como inflamación de la glándula mamaria (ubre)

Generalmente originada por infección bacteriana

Invaden y se multiplican en la ubre, producen toxinas que son nocivas

Tenemos dos tipos:

✚ Mastitis Clínica

✚ Mastitis Subclínica



DEFINICIÓN

1) Defensa estructural de la teta

Leucocitos
(células somáticas)
en la primera leche

Epitelio
(impenetrable)

Longitud y
diámetro del
canal del pezón

Esfínter

Tapón de
queratina

Bacteria en el
tejido dañado



Mastitis Clínica

- ✦ Se observa a simple vista
- ✦ La ubre completa o uno o más de los cuartos está hinchado o enrojecido
- ✦ Al tocar la ubre se aprecia más caliente
- ✦ Presencia de grumos en la leche al momento de la ordeña
- ✦ Dolor al tacto de la ubre



Mastitis Subclínica

- ✦ No se observa a simple vista
- ✦ Se requiere de pruebas especiales para detectarla
- ✦ Uno o más de cuartos pueden estar afectados
- ✦ No se observan alteraciones externas de la leche ni de la ubre
- ✦ Por aumento de las células somáticas alteran la calidad de la leche



MASTITIS

Por cada vaca con mastitis clínica, puede haber 5 a 20 vacas con mastitis subclínica

La ubre de estas vacas está enferma e infectada y disminuyen producción y calidad de leche aún si todo se ve normal

Es necesario llevar un registro de estos casos para evitar al máximo estas pérdidas



MASTITIS

La leche de cuartos con mastitis es de mala calidad, contiene más bacterias que afectan su sabor y vida media

Estas bacterias a veces pueden ser causa de enfermedades en los seres humanos que consumen productos crudos

La Cuenta de Células Somáticas (CCS) indica infección de la ubre



MASTITIS

Detectar lo antes posible permite tratar antes y así curarla antes con lo que la tasa de recuperación es mayor

La prevención es más barata que la curación, evitando que se convierta en un problema serio en el rebaño

Seguir estos pasos permiten detectar a tiempo este problema



MASTITIS

1^{er} Paso → Revisar cuartos enrojecidos, hinchados o duros

2° Paso → Examinar primeros chorros (“despunte”) de leche para detectar la presencia de grumos, coágulos y trazas de sangre

3^{er} Paso → El despuntado (despunte) permite observar mastitis antes que se afecte externamente la ubre



MASTITIS

Las bacterias al entrar a la ubre pueden provocar mastitis

Mientras mayor número de bacterias vivan en la punta del pezón, el riesgo de que entren a la ubre es mayor

Todo esto nos lleva a tener el máximo de cuidados al colocar la unidad

Debemos hacerlo en pezones LIMPIOS y SECOS



MASTITIS

Algunas bacterias viven en las manos del ordeñador, sobre todo en aquellas que presentan heridas o cuarteadas

Mientras más bacterias existan en sus manos, aumenta la posibilidad de infecciones

Entre vacas se pueden contaminar a través de las manos del ordeñador, así como el uso de la misma toalla



MASTITIS

Si ordeñamos una vaca enferma y luego le ponemos la pezonera a una vaca sana sin desinfectar, la infección puede ser transmitida por los restos de leche dentro de la unidad o bacterias

Deslizamientos de pezoneras u otras entradas de aire durante el ordeño, producen fluctuaciones de vacío que pueden provocar la entrada de bacterias al pezón



MASTITIS

Daños en los pezones pueden provocar mastitis

Bacterias se establecen y reproducen en piel cuarteada

Penetran más fácilmente el pezón

El ordeño provoca mayor inquietud y el tiempo de ordeño aumenta, lo que da como resultado ordeño incompleto y disminución de la producción



MASTITIS

Por el daño, puede escurrir leche entre los ordeños, contaminando el ambiente y afectar a los otros cuartos sanos

La forma de los pezones influye en la presentación de daños a los mismos

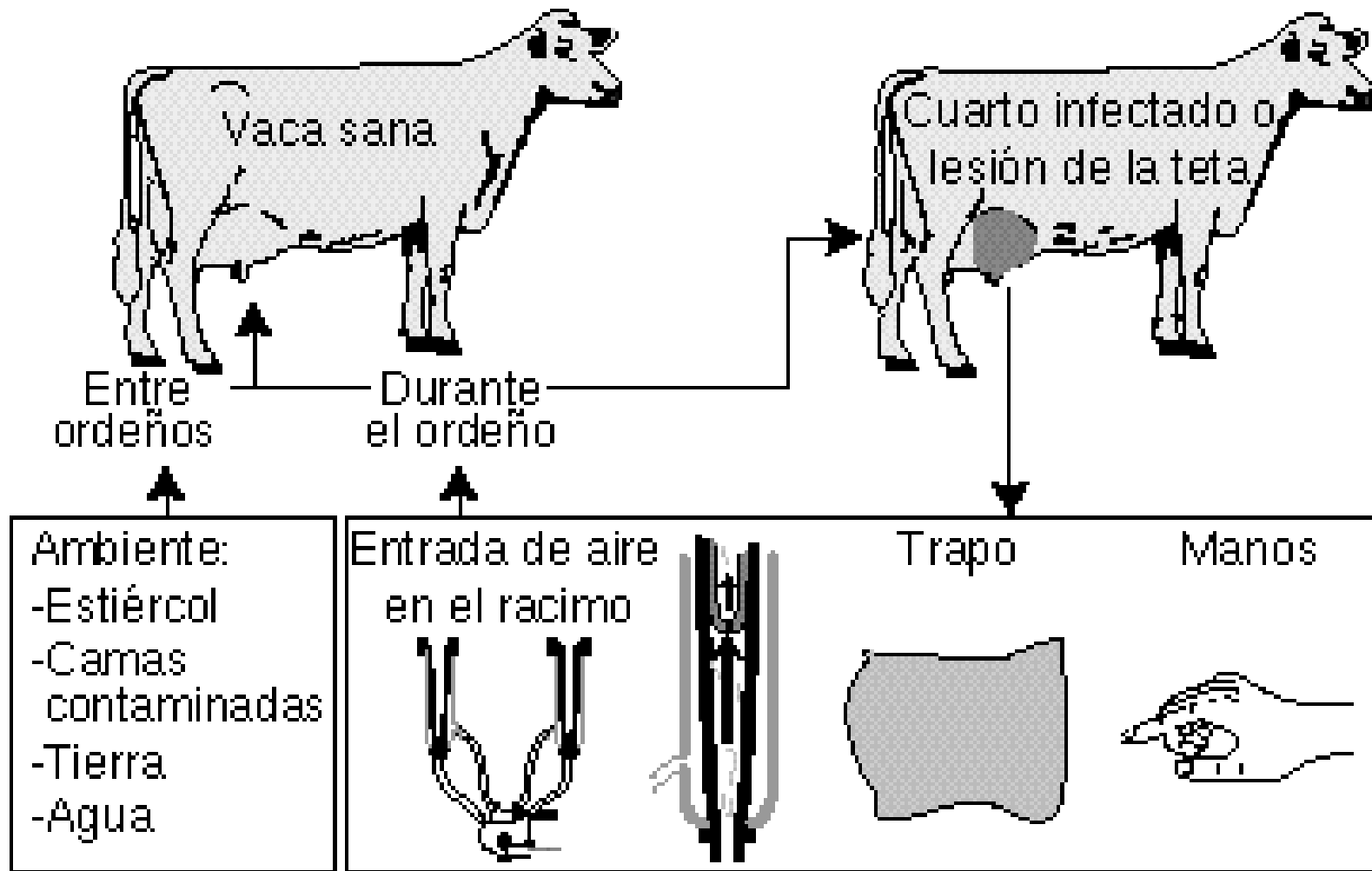
Pezoneras inadecuadas, gastadas o torcidas

Pulsaciones defectuosas

Exposición al frío posterior al ordeño



TRANSMISIÓN DE MASTITIS



CUIDADOS DE LOS PEZONES

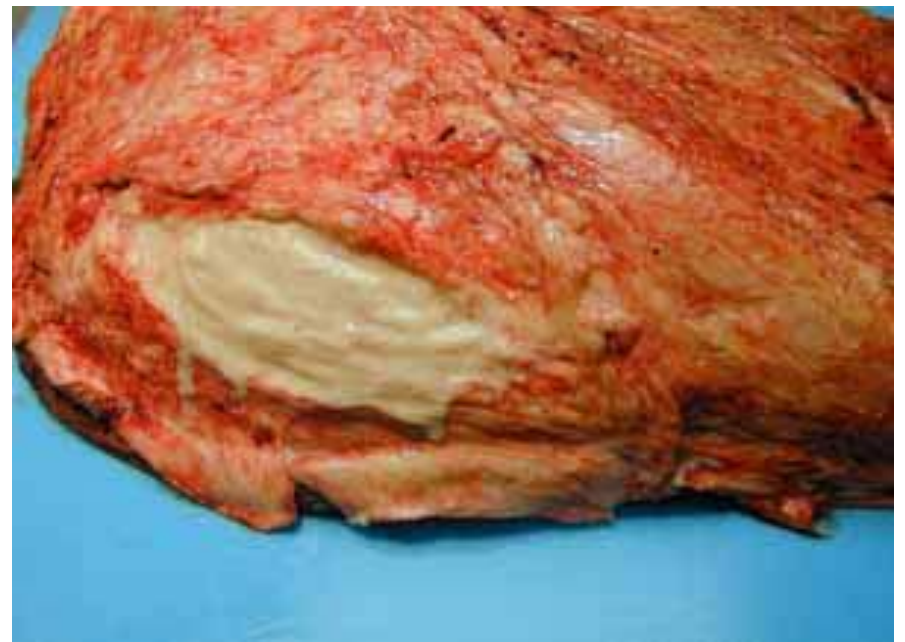
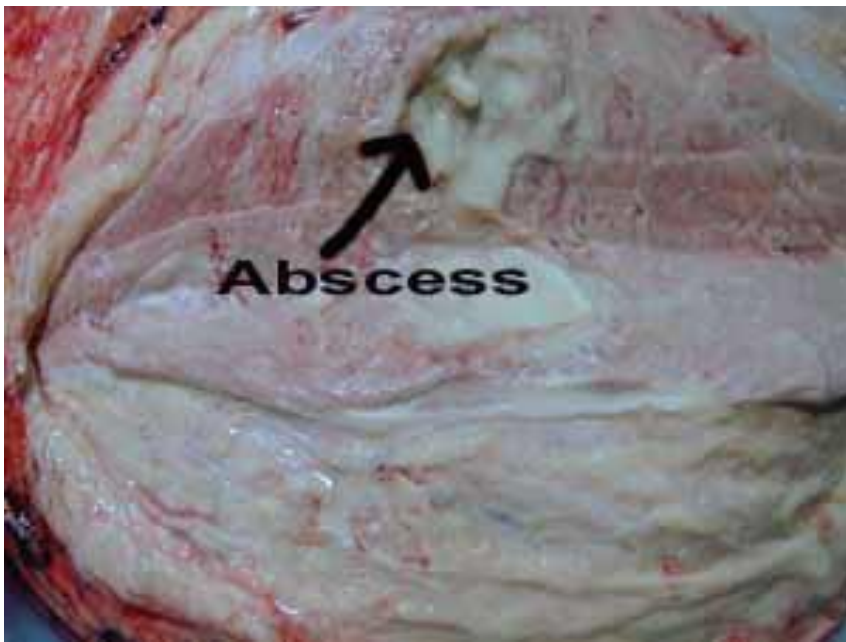
Para mantener en buen estado los pezones se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Realizar buen estímulo para que la vaca dé su leche rápidamente
- Ajustar la unidad para obtener un ordeño uniforme de los cuatro cuartos
- Retirar la unidad tan pronto como haya un mínimo de flujo de leche









MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Higiene en el ordeño para evitar la transmisión de gérmenes de una vaca a otra.

Se debe lavar los pezones antes del ordeño, dejándolas reposar por un rato antes de ordeñar.

Esta medida hace que se estimule el defecado y la micción, evitando que lo hagan durante el ordeño.



MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Lavado de ubres en forma individual y secado con papel absorbente.

Con esta práctica no sólo se retira el lodo y el estiércol de la piel, sino que también se estimula la bajada de la leche.

Realizar un buen ordeño con escurrido total de la leche de la ubre.



MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Al finalizar el ordeño debe aplicarse un sellador en el orificio del pezón, evitando así la penetración de gérmenes que infecten la ubre.

Revisión periódica de los pezones y del equipo de ordeño cuando es mecánico, sustituyendo pezoneras viejas y agrietadas que son fuente de infección.



MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Al finalizar el ordeño pasar pezoneras por solución desinfectante.

Si el ordeño se realiza a mano, el ordeñador debe lavarse las manos con agua y luego sumergirlas en una solución desinfectante.

Se debe realizar, cada cierto tiempo, el California Mastitis Test (CMT) al rebaño. Esta es una prueba para determinar la mastitis en rebaños más que en vacas individuales.



MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Tratar correctamente casos clínicos de mastitis clínica.

Ordeñar a fondo y a mano los cuartos afectados y aplicar el tratamiento curativo.

Las vacas con mastitis deben ordeñarse al final.

Establecer un programa de secado.



MEDIDAS PROFILÁCTICAS

Al secar una vaca aplicar tratamiento con antibióticos, especialmente en vacas con antecedentes de mastitis.

Con esta práctica se reducen las infecciones en el parto siguiente.

Antes de secar una vaca que tiene mastitis, debe tratarse y curarse.

Lo ideal es tomar una muestra de leche y realizar antibiograma.





Sistemas Agroforestales Adaptados para el Corredor Seco Centroamericano

AGRO-INNOVA

Gracias...

