19605 Reg 27672
3 ejp

REGIONAL UNO
Programa de Transferencia de Tecnología
Creced Provincia de Sumapáz

LA VACA LECHERA DE LA FAMILIA CAMPESINA

GUSTAVO BASTO GOMEZ *
LUIS HUMBERTO FIERRO G. **
BEATRIZ FRANCO LOPEZ ***

Tibaitatá, Mosquera, Noviembre de 1999

* Médico Veterinario Zootecnista, Investigador Asistente Creced Provincia del Sumapaz, Corpoica Regional Uno Fax: 0918674077 Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia

** Médico Veterinario Zootecnista, Coordinador Programa Regional de Transferencia de Tecnología Corpoica C.I. Tibaitatá A.A 240142 Las Palmas, Bogotá, Cundinamarca, Colombia.

*** Economista del Hogar, Investigadora asistente Programa Regional Transferencia de Tecnología Corpoica C.I Tibaitatá

ICA -
No. Acce o
Compra
Canje
Donación
Procedencia Deposito Legal
Corpoica
Fecha VI-15-01 Valor $4.000

© Publicación de CORPOICA - SENA Regional Uno,

Edición: Luis H. Fierro G.
Beatriz Franco López

Primera Edición Noviembre 1999

Producción Editorial
Color Process 2770579

Diseño: Gustavo Orjuela Marín

Tiraje: 1000 ejemplares

Impreso en Colombia
Printed in Colombia

* Médico Veterinario Zootecnista. Coordinador Programa Regional de Transferencia de Tecnología

** Economista del Hogar, Investigadora asistente Programa Regional Transferencia de Tecnología.

CONTENIDO

INTRODUCCION....4
EL MANEJO DE LA VACA.... 5
Selección de la vaca.... 5
Instalaciones 6
Manejo reproductivo de la vaca 7
Signos de calor o celo.... 8
Sistema de monta o servicio.... 9
Signos de preñez 11
Atención de la vaca antes del parto....11
Atención de la vaca durante el parto....12
Atención de la vaca después del parto....13
Atención de la vaca durante la lactancia.... 15
CUIDADOS DE LA CRIA 16
Cuidados de la cría al nacer 16
Sistemas de manejo de la cría después del nacimiento.... 17
Cría libre.... 17
Cría semicontrolada 18
Cría artificial 18
Proceso de la crianza artificial.... 29
Alimentación con pastos y suplementos 20
Otras prácticas 21
PRACTICA DEL ORDEÑO.... 22
Síndrome de la vaca caída 24
MANEJO DE REGISTROS 24
PLAN DE SALUD ANIMAL.... 24
CONCLUSIONES.... 27

INTRODUCCION

Esta cartilla está dirigida a las familias campesinas de zonas de clima frío y frío moderado, con el propósito de reforzar sus conocimientos, sobre las prácticas de rutina necesarias, para un buen manejo de su unidad de producción, o sea, la vaca y su respectiva cría.

La práctica de estos conocimientos les permitirá mejorar su competitividad, de tal manera que no solo sostenga la producción en tiempos difíciles sino que mejoren sus ingresos.

Lo anterior significa que si es posible optimizar el manejo tradicional de la vaca campesina, limitado a las áreas de pastura, las cuales aumentan o disminuyen, de acuerdo con la dinámica de los productos en el mercado, provenientes de cultivos transitorios, como la papa, arveja y maíz, entre otros.

En esta cartilla las familias encontrarán temas de gran importancia como: Manejo de la vaca, cuidados de la cría, prácticas de ordeño y un plan de salud animal.

Finalmente, es importante anotar que esta cartilla, ha sido hecha pensando en la mujer, que es quien se ocupa de ordeñar, alimentar y pastorear la vaca de la familia. Como ejemplo de la importancia del manejo de los animales por parte de la mujer, conviene recordar que la ciencia ha encontrado una disminución en la mortalidad de los terneros cuando ella es la encargada de los mismos.

MANEJO DE LA VACA LECHERA

SELECCION DE LA VACA

Para seleccionar una vaca en clima frío o frío moderado, se recomienda tener en cuenta las siguientes características:

a) Que sea de una raza de doble propósito adaptada al medio.

Si usted no es un productor de leche especializado y su tendencia es producir crías y buena leche de acuerdo a las condiciones del mercado en su zona, entre las razas más aptas para estos propósitos se encuentra: La Normado, y las vacas cruzadas de Normando con Holstein y Pardo Suizo con Holstein entre otras.

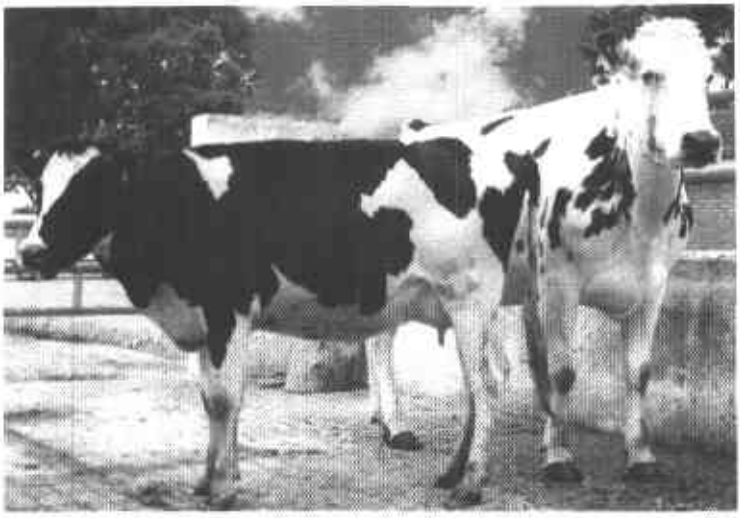
b) Tamaño y origen de la hembra.

En relación con el tamaño de las vacas, se recomienda tener hembras de tallas bajas y medianas, debido a que son más fáciles de manejar, ocupan menos espacio, evitan la compactación excesiva del suelo y se adaptan mejor a condiciones ambientales adversas; De otra parte son menos exigentes en volumen de nutrientes que animales de gran tamaño.

Lo anterior no significa que se descarten vacas de gran tamaño, pero se debe hacer una reflexión, sobre cuanto alimento extra, se está dispuesto a suministrar, de tal manera que puedan alcanzar la misma eficiencia reproductiva y productiva de sus compañeras pequeñas o medianas, bajo sus propias condiciones de producción

Es importante conocer además la procedencia del animal. Una cría levantada en la misma finca o una novilla comprada en la de un vecino, es clave de éxito; pues estos animales están adaptados al medio y sus

precios son más favorables, evitando además problemas de transporte. Es fundamental también combinar preferencias personales con los aspectos técnicos.



Las vacas de tamaño mediano son menos exigentes en Nutrientes que las de gran tamaño

c) Estado de salud y apariencia.

Las vacas o novillas deben estar libres de cualquier lesión visible en la piel o presencia de cojeras; tener además buen desarrollo de la ubre, tamaño y posición de los pezones y un estado de carnes adecuada a su edad. Al momento de la compra, en lo posible se deben exigir certificados de vacunación.

INSTALACIONES

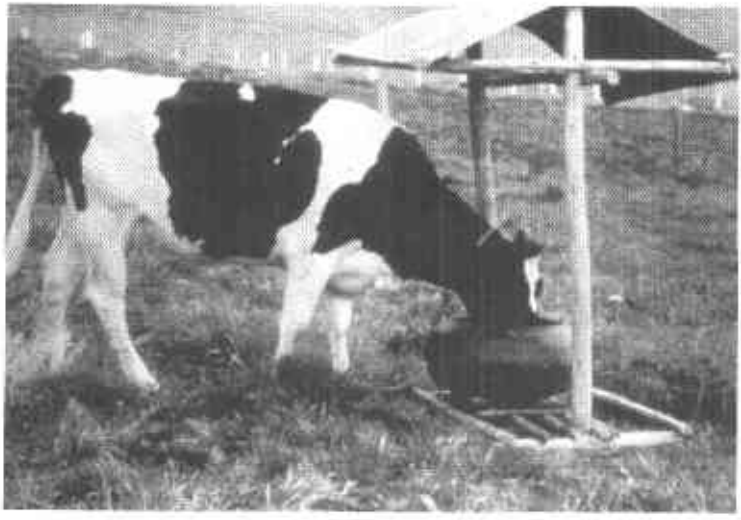
En toda finca para manejo de los animales deben existir instalaciones funcionales, buenas y baratas, tales como:

* ***Saladero cubierto,*** para suministro de sal mineralizada.

* ***Bebederos,*** para disponer de agua limpia y fresca todos los días.

* ***Corral***, hecho de madera o guadua, para resguardar la vaca y la cría en épocas críticas de verano o invierno y que permita darle concentrado, desperdicios o suplementos disponibles en la finca.

* ***Botalón y/o apretadero.*** Para manejar los animales, cuando se necesite hacer aplicaciones de medicamentos, vacunas, vermifugaciones, manejo reproductivo o inseminación artificial.



El uso de instalaciones apropiadas es importante para él buen manejo de los animales

MANEJO REPRODUCTIVO DE LA VACA.

Para el apareamiento de las novillas, lo esencial no es la edad sino su conformación y desarrollo corporal, lo cual se logra con buena alimentación y cuidados; así por ejemplo, una novilla Normanda de 330 a 350 Kg de peso vivo, esta lista para servirla con el toro, o con la técnica de la inseminación artificial.

Las vacas después del parto necesitan un tiempo mínimo de 45 días para que el útero regrese a su tamaño normal y esté nuevamente en condiciones de concebir una nueva cría. Por consiguiente, se recomien-

da servir la vaca en los calores que presente entre los 60 y 90 días, después del parto, más reciente de tal manera que se pueda obtener una cría por año.

SIGNOS DE CALOR O CELO.

Son varios los signos que presenta una hembra cuando está en celo o calor; como por ejemplo: mugen permanentemente, presentan inquietud, y se suben a otras vacas; pero tal vez el más notorio es cuando otro animal monta a la hembra que está en celo, y ésta última se queda quieta. Este es el momento para ponerle el toro o inseminarla. Otro síntoma muy importante que también se observa, es la salida a través de la vulva de un moco claro y cristalino que se adhiere a la cola y en el anca del animal.

Cuando el flujo tiene puntos purulentos, blancos o amarillos, es signo de alguna infección uterina; por lo tanto se debe posponer el servicio y entrar a realizar según recomendación del técnico el tratamiento respectivo.

Es necesario observar la hembra todos los días
Para detectar síntomas de celo

En general las vacas que entran en celo, en las horas de tarde, se sirven al otro día, y las que amanecen en calor se sirven por la tarde. Si la vaca o novilla en celo no fue servida o inseminada, debe volver a entrar en celo, 18 a 21 días después.

Para detectar los síntomas de celo, es necesario observar todos los días el comportamiento de la vaca: en las horas de la mañana, al momento del ordeño; al medio día, y en la tarde; se debe dedicar mínimo 15 minutos a cada observación, para tener éxito en la detección del celo; de lo contrario se pierde tiempo en la vida reproductiva de la hembra; especialmente con aquellas que presentan celos muy cortos y que no se observan fácilmente.

SISTEMA DE MONTA O SERVICIO.

Para el manejo reproductivo de las hembras, existen diferentes tipos de monta o servicios, como son:

a) Monta libre. Consiste en el uso de un toro que permanece a todo momento con las vacas. No es recomendable para fincas pequeñas, en razón del costo de sostenimiento del toro. Además, de que el alimento que consume y espacio que ocupa puede ser utilizado mas o menos por dos vacas.

b) Monta controlada. En este caso el toro se tiene aparte o en otra finca y las vacas se le van llevando a medida que entran en calor. Para aplicar este sistema es necesario reconocer muy bien una hembra en calor.

c) Inseminación artificial. Es la práctica de manejo más valiosa para el productor ganadero. Su eficiencia reproductiva es tan buena, como el apareamiento natural.

* ***Ventajas de la inseminación artificial***

1. Mejora la raza al nivel de finca, puesto que se pueden usar toros sobresalientes o mejorantes en producción.

2. Controla enfermedades de transmisión sexual.

3. Es más económica que el servicio natural.

4. Más segura, por la ausencia de toros en la finca.

La inseminación artificial permite el uso de toros "sobresalientes"

* ***Desventajas en la inseminación artificial***

1. Requiere de una persona dedicada a la detección de calores.

2. Demanda instalaciones y equipos especiales.

3. No funciona en vacas mal alimentadas.

4. Precisa de la permanente disponibilidad del inseminador, incluidos los días festivos.

SIGNOS DE PREÑEZ

Uno de los primeros signos de preñez detectable es que la hembra servida no vuelve a entrar en calor; las vacas que están lactando disminuyen la producción de leche y comienzan a engordar; en las novillas se observa el crecimiento de la ubre y un pequeño edema o abultamiento hacia la parte anterior de la misma; sin embargo para mayor seguridad se debe hacer un diagnóstico de preñez a partir de los 60 días del servicio, procedimiento que debe realizar un médico veterinario.

ATENCIÓN DE LA VACA ANTES DEL PARTO.

La vaca próxima a parir, debe recibir un buen cuidado y alimentación con base en una mezcla apropiada de gramíneas y leguminosas, para que llegue al parto en buen estado de carnes, sin estar cebada. Es necesario además que la vaca camine bastante y reciba la mayor cantidad de luz y aire posible.

El uso de potreros pequeños, con cerca eléctrica o hembras amarradas a estacas, limita al desplazamiento del animal para conseguir el alimento, lo cual conduce a partos difíciles por falta de movilidad del cinturón pélvico.

El animal próximo a parir debe disponer de agua limpia dispuesta en recipientes portátiles ; los animales que abrevan en vallados o quebradas, están expuestos a caídas y posibles fracturas.

Cuando se acerque el momento del parto, la vaca debe estar cerca a la casa, para observarla y ayudarla en el caso que sea necesario. Si se trata de una vaca en producción, es conveniente secar la vaca antes del parto y de forma drástica así: realizar un ordeño a fondo, desinfectar la punta del pezón con algodón impregnado de alcohol (las veces que sea necesario) hasta que salga limpio, aplicar en cada cuarto un antimastítico introduciendo la punta de la cánula, masajear el pezón hacia arriba y solamente ordeñar la vaca hasta el parto siguiente.

ATENCIÓN DE LA VACA DURANTE EL PARTO.

Un parto normal se lleva a cabo sin la intervención del hombre; por tanto se debe permitir que la hembra, haga su trabajo de parto por si misma, el cual consiste en hacer contracciones Un parto es anormal cuando se observan las siguientes situaciones:

a) El feto no nace al cabo de dos horas de haber estallado la membrana placentaria.

b) Se interrumpe el proceso expulsivo por más de media hora, porque el feto viene en presentación anterior; es decir, de cabeza y solo un miembro por fuera; o en presentación posterior, o sea, de cola, con un miembro o ninguno por fuera. En estos casos se puede intentar la extracción fetal con fuerza moderada, pero solamente si existe una correcta presentación, posición y actitud normales del feto (cabeza y manos hacia adelante); de lo contrario se debe llamar al veterinario.

La limpieza de las manos es importante para evitar infecciones

Al intervenir en un parto se deben tener en cuenta los siguiente puntos básicos:

a) Completa limpieza, de las manos del operario, del animal y de los lazos o manilas, mediante agua jabonosa, agua creolinada u otros productos a partir de yodo.

b) Evitar cualquier traumatismo tanto para la madre como para el feto. No se debe usar la fuerza motriz de tractores o fuerza animal extra como los bueyes sino a través de personas; haciendo tracción del feto hacia afuera a medida que la vaca haga esfuerzos expulsivos, para evitar que sé prolapse o salga el útero o matriz. Es conveniente además tener al alcance aceite vegetal o mineral para lubricar el tracto genital.

c) Si el parto es difícil o distócico, se debe recurrir pronto al veterinario; puesto que una vez rotas las membranas placentarias, el feto tiene en promedio una sobrevivencia intrauterina de 6 horas. Posterior a este tiempo viene la muerte de la cría, que se manifiesta con la aparición de un feto edematoso (hinchado)con mal olor y caída del pelo entre otras manifestaciones.

ATENCIÓN DE LA VACA DESPUÉS DEL PARTO.

Los problemas que se presentan con las vacas después del parto, con mas frecuencia son:

La placenta debe ser expulsada máximio12 horas después del parto

Congestión o edema de la ubre.

Se observa especialmente en vacas buenas productoras de leche y en novillas unos días antes del parto. Este problema se controla aplicando baños de agua caliente con sulfato de magnesio, agua de hierbas o pomadas anti-inflamatorias comerciales; con las cuales se hacen masajes diariamente. No se debe hacer caminar mucho la vaca, para evitar heridas o traumatismos. En muchos casos es aconsejable iniciar el ordeño antes del parto.

Retención de placenta.

La placenta normalmente debe ser expulsada dentro de las 12 horas siguientes al parto; en caso contrario se debe tratar de extraer. En la práctica existen varios procedimientos para extraer una placenta retenida:

a) Extracción manual, Mediante el uso de guantes desechables se procede a halar suavemente, siempre y cuando no esté demasiado adherida al útero, unos cinco minutos, procediendo luego a la aplicación de antibióticos para prevenir infecciones uterinas.

b) Tratamiento con oxitocinas y antibióticos, aplicar 10 centímetros de oxitocina, por vía intramuscular en las primeras 24 horas después del parto, observando si se expulsa la placenta; si el tratamiento no es eficaz, consultar con un veterinario.

Mastitis.

La mastitis es la inflación de la ubre por presencia de bacterias.

Hay dos formas de presentación, la clínica es cuando los cambios en la ubre y la leche son evidentes, estos síntomas causan disminución de la producción de leche del cuarto afectado, enrojecimiento, dolor, fiebre, inflamación, cambios en el color hacia amarillo o sanguinolento, presencia de grumos o coágulos hasta la pérdida de la producción del cuarto y trastornos graves del estado general del animal. La mastitis clínica, tras la aparición del primer síntoma debe ser tratada sin tardanza, por el veterinario. La presentación de mastitis subclínica ocasiona daños no visibles en la leche y en los cuartos; Si no se controla a tiempo se puede convertir en mastitis clínica (más grave)

Para su diagnóstico se deben hacer chequeos mensuales como la prueba denominada California para mastitis o CMT. Esta prueba detecta los casos que no se ven y consiste en la toma de los primeros chorros de leche después del despunte en una raqueta de plástico de cuatro pozos, la cual puede adquirirse en cualquier almacén agropecuario; cada pozo corresponde a cada cuarto de la ubre en donde con la adición de un reactivo y luego de agitar unos segundos se puede determinar la formación de grumos o coágulos, así como también cambios de color (blanco a violeta). Vacas con mastitis se deben ordeñar de últimas.

Evidencia de mastítis subclínica a través de la prueba californiana.

Esta prueba se debe practicar rutinariamente en la finca, para detectar la evolución de la enfermedad y realizar los tratamientos respectivos, los cuales deben tener una duración mínima de tres días. Durante el tratamiento de la mastitis y dos a tres días después de suspendido, la leche no es apta para el consumo humano; ya que puede ocasionar alergias, especialmente en los niños, y posterior resistencia a los antibióticos.

ATENCIÓN DE LA VACA DURANTE LA LACTANCIA.

Un buen pastoreo es suficiente para el mantenimiento de vacas que produzcan, en forma más o menos sostenida, ocho litros de leche diarios,

(promedio de 11 botellas), pero para animales con producciones superiores a los ocho litros, se requiere de un complemento; bien sea a partir de subproductos de la finca, granos o concentrados. El suministro de sal mineralizada debe ser a voluntad. En la práctica una vaca debe consumir en promedio seis cucharadas soperas de sal al día.

CUIDADOS DE LA CRIA

CUIDADOS DE LA CRÍA AL NACER.

Una vez nace la cría, se le deben quitar las membranas y el moco de las fosas nasales con una toalla limpia, para permitir una correcta respiración, además de soplar las orejas para que el ternero reaccione. Después se corta el cordón umbilical con unas tijeras, a unos 5 centímetros del abdomen y se desinfecta la herida con tintura del yodo, o un producto comercial en aerosol. En ocasiones es necesario ligar o anudar el cordón umbilical, especialmente cuando hay hemorragia

El calostro protege de enfermedades a la cría

Si la vaca no lame la cría, se le debe hacer un masaje fuerte con una toalla para estimular su circulación.
La cría debe permanecer de pie entre 1 a 2 horas después del parto y alimentarse por si sola; o sea tomar calostro en abundancia que protege la cría de enfermedades.
El calostro, suministra vitaminas, minerales, y aminoácidos, además actúa como laxante, haciendo eliminar el meconio o residuos, acumu-

lados en el tubo digestivo, durante la gestación.

SISTEMAS DE MANEJO DE LA CRÍA DESPUÉS DEL NACIMIENTO.

El manejo de la cría depende de las condiciones ambientales de la finca, disponibilidad de potreros, mano de obra y prevalencia de enfermedades de cada zona. Los principales sistemas de manejo son:

Cría libre. Esta modalidad tradicional, consiste en ordeñar la vaca mediante el estímulo de succión de la cría. Terminado el ordeño, la cría permanece con la vaca hasta las horas del medio día o de la tarde; posteriormente se aparta en un potrero o se amarra a una estaca. Este sistema tiene la desventaja, de que las crías, al permanecer junto a los adultos, están más expuestos a las enfermedades y parásitos de los adultos, lo cual se refleja en atraso en el crecimiento y aumento de la mortalidad.

La cría libre produce Retraso en el crecimiento y aumento de La mortalidad

Cuando las crías se manejan amarradas a estacas, se debe procurar que estas pastoreen delante de las vacas, sin permitirles el sobrepastoreo, ya

que las crías necesitan pasto tierno. Las estacas se deben correr todas las veces que sea necesario; de lo contrario se tendrán animales flacos o con retardo en el crecimiento

Cría semi controlada. Esta modalidad consiste en ordeñar 3 de los 4 pezones de la vaca sin la presencia de la cría, y el cuarto pezón dejarlo para que esta se alimente junto con la leche residual de los otros pezones, rotando el pezón todos los días durante 3 meses. Diariamente, después del ordeño, se suelta la cría por unas horas con la vaca, para después llevarla a pastoreo en forma independiente. En la tarde la cría regresa nuevamente con la vaca por una hora.

Después de los 3 meses y hasta el destete se ordeñan los 4 pezones dejando a la cría la leche residual o el escurrido. El sistema de manejo de la cría es igual al anterior; o sea, se aparta en un potrero o se amarra a una estaca. Este sistema, de amamantar en forma restringida, tiene como efecto positivo que las vacas entran más rápido en celo que el anterior. El estímulo de bajada de la leche se hace por el despunte, presellado y secado de os pezones de la ubre.

Cría artificial. Este sistema empleado con ganado lechero, se puede también emplear con vacas de doble propósito que son buenas productoras de leche. Tiene el objetivo de criar animales saludables, manteniéndolos alejados de los animales adultos, en sitios especiales, como jaulas móviles, o en estacas localizadas en praderas libres de parásitos. Para la cría artificial se desarrollan las siguientes modalidades:

a) Salacunas o corrales individuales. Estas instalaciones deben tener protección contra corrientes de aire, disponibilidad de comederos, bebederos y saladero. El alimento requerido es: leche en balde nodriza o balde nodricero, pasto y concentrado. Entre sus limitaciones se encuentra, el costo de alimentación y la dedicación de tiempo para el manejo.

b) Corrales o jaulas portátiles. Estos corrales se colocan en el potrero junto con la cría, para que esta se desarrolle en las condiciones del medio. Las jaulas se colocan en un potrero que no haya sido pastoreado por animales adultos, con el fin de evitar contaminación por parásitos. Estas

jaulas se mueven, cada tercer día. Debe haber disponibilidad de comedero y bebedero. La leche se suministra en balde nodriza para que el ternero mame en condiciones semejantes a las naturales. En terrenos inclinados, se debe comenzar de abajo hacia arriba el movimiento de las jaulas.

Las jaulas portátiles evitan la contaminación por parásitos

c) Semiconfinamiento. En este sistema, la cría está en una pradera, pero tiene acceso permanente a una zona cubierta o corral, en donde se suministra los alimentos.

PROCESO DE LA CRIANZA ARTIFICIAL

Cuando la ternera es separada de la madre para criarla artificialmente se debe seguir el siguiente procedimiento

a) Acostumbrar a la cría a chupar leche en balde nodriza.

b) Mantener los utensilios limpios, lavados y desinfectados.

c) No suministrar leche en mayor cantidad a la que corresponde a un 10 % del peso de la ternera (máximo 5 litros al día). Esta cantidad debe suministrarse en dos comidas.

d) La leche debe estar a la temperatura que tiene cuando está recién ordeñada, mas o menos 32 grados centígrados.

e) Las horas de suministro de la leche deben ser fijas y con un intervalo de 12 horas.

En caso de presentarse diarreas o problemas digestivos, se debe reducir la cantidad de leche y suministrar suero fisiológico, el cual se puede preparar en la finca, de la siguiente forma: Una cucharadita dulcera de bicarbonato de sodio, una cucharadita de sal de cocina y una cucharada sopera de azúcar por cada litro de agua potable. Este suero se puede suministrar en el balde nodriza. Después de solucionar el problema, se debe suministrar nuevamente la misma cantidad de leche.

Ejemplo de un sistema de suministro de leche.

Edad en días	No. de días	Leche día/Lts	Total leche Lts
1 - 3	3	Calostro	-
4 - 7	4	3	12
8 - 28	21	4	84
29 - 49	21	3	63
50 - 53	4	2	8
54 - 56	3	1	3
TOTAL	56	-	170

ALIMENTACION CON PASTOS Y SUPLEMENTOS

** Uso de pasto.*

Las crías deben recibir pasto de buena calidad desde la primera semana de edad. El pasto debe proceder de un lote reservado exclusivamente para este fin.

** Uso de concentrados.*

Las terneras en crianza artificial deben recibir concentrado a voluntad desde los 10 días de vida. Al suprimir la leche deben estar consumiendo en promedio 0.5 kg. A partir de los 4 a 6 meses 1.5 a 2 kg. como máximo.

** Agua y sal mineralizada.*

Cuando la cría se amamanta y/o recibe la cantidad de leche apropiada, no necesita tomar agua, aunque generalmente se recomienda tenerle agua a libre disposición a partir de los 20 días, También debe suministrársele sal mineralizada a voluntad, a partir de los 14 días de edad.

OTRAS PRÁCTICAS

a) Descorne.

Las crías se deben descornar entre la tercera y cuarta semana de edad, época en la cual se empieza a notar el brote del cuerno. Esta práctica hace que los animales sean menos peligrosos, se acomoden mejor a los comederos y no se provoquen heridas, además de que mejoran su apariencia física.

El mejor método para descornar es mediante la pasta cáustica, pero antes de aplicarla se debe:

1. Depilar alrededor del cuerno con una tijera.
2. Aplicar vaselina, en la región depilada, para evitar que el cáustico lesione la piel y
3. Aplicar la pasta sobre el botón del cuerno. Es preciso, en estos casos evitar que el animal se moje y aislarlo por un día de los demás, así como de la madre, para evitar que éste queme la ubre.

b) Identificación del animal.

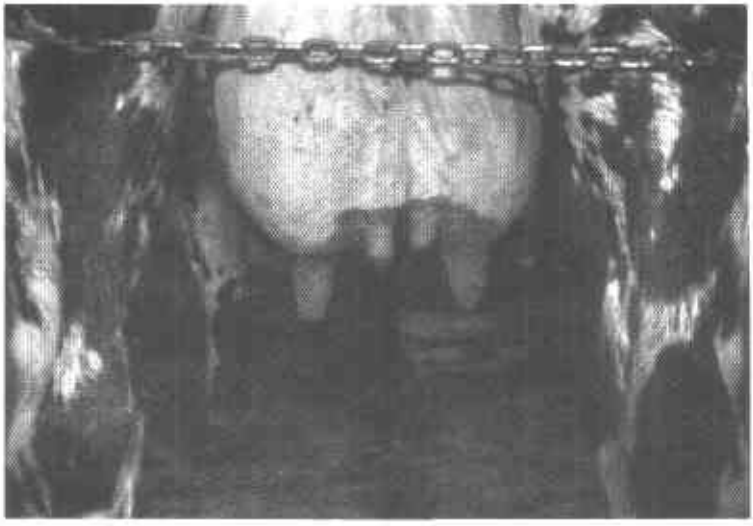
Se recomienda realizar esta práctica a los dos meses de edad, colocando una chapeta metálica al nivel de la oreja, o con el hierro (marca) a partir de los 5 a 6 meses de edad.

c) Corte de pezones super numerarios.

Generalmente se encuentra un alto número de terneras con mas de cuatro pezones o pezones extras, los cuales están situados casi siempre en la parte posterior de la ubre, dando mala apariencia, además de que si

el pezón adicional es funcional es decir, produce leche, se convierte en una fuente de infecciones, entre ellas la mastitis.

El pezón adicional se puede eliminar entre las cuatro o cinco semanas de edad, con una tijera al nivel de la piel, teniendo el cuidado de desinfectar la herida con yodo antes y después de la operación.



Los pezones adicionales se deben eliminar entre las cuatro o cinco semanas de edad

PRÁCTICA DEL ORDEÑO

Un procedimiento técnico de ordeño, cuando la vaca se ordeña, sin la cría, se inicia con la desinfección o presellado de los pezones, que consiste en introducirlos durante 30 segundos, en un producto bactericida; luego se seca la ubre con un trapo limpio, para evitar que el producto contamine la leche. El segundo paso o sea el descenso de la leche, se inicia con un estímulo positivo en los pezones a través del despunte, el cual consiste en sacar los primeros chorros de leche en un jarro de fondo oscuro. Otros estímulos tales como ruidos de cantinas, equipos y olores asociados al ordeño también contribuyen a la bajada de leche.

En el caso de ordeño con ternero, después de hacer el despunte, se acerca la cría para que succione o mame. Luego se realiza el presellado como en el caso anterior, se seca la ubre y se inicia el ordeño. Terminado este se acerca la cría para que mame leche del pezón no ordeñado y saque la leche residual de los otros tres cuartos.
Es importante recordar que cualquier estímulo negativo como: gritar a la vaca, darle latigazos, ladridos de perros y presencia de animales extraños, produce la escondida de la leche hasta en un 50% Si el efecto negativo no es muy notorio, se pueden esperar 10 a 15 minutos y nuevamente estimular la producción de leche.

De otra parte, es importante anotar que no es imprescindible que el ternero succione o mame antes del ordeño ; puesto que la vaca de doble propósito también se puede acostumbrar a ordeñar sin el ternero, esta práctica se puede realizar a partir del cuarto día del parto. Una vez realizado el ordeño diario, el manejo de la cría se puede hacer tal como se indicó anteriormente.

La desinfección de la ubre es importante para evitar la contaminación de la leche

Durante el proceso del ordeño la leche debe ser colada con filtros de papel desechable, puesto que de esta forma se obtiene una leche más higiénica, con la ventaja de venderla a un mejor precio en el mercado. Se debe recordar que en la actualidad tanto salud pública como las empre-

sas compradoras de leche, están realizando pruebas para detectar bacterias y mezclas con las cuales se rinde la leche, lo cual ocasiona rechazo del producto o decomiso del mismo. La responsabilidad del productor está en entregar leche o queso higiénicos en la puerta de la finca.

SÍNDROME DE LA VACA CAÍDA.

Las vacas buenas productoras de leche, alimentadas con forrajes de regular calidad y con deficiencias en calcio y magnesio suelen presentar fiebre de leche o síndrome de la vaca caída, el cual se puede tratar con soluciones de calcio y magnesio mas soluciones de glucosa, en dosis de 1000 a 1500 ml por vía endovenosa o intraperitoneal.

MANEJO DE REGISTROS

Es de gran ayuda en toda explotación ganadera, así sea de pequeños productores llevar registros. No hay que dejar los datos en la memoria, porque a largo plazo se olvidan. Los principales registros de carácter técnico son:

Las vacunaciones y los controles parasitarios, para evitar la muerte de animales por descuido.

También es importante anotar la producción de leche de cada animal correspondiente a un período de lactancia, para saber si vale o no la pena tenerlos en la finca.

Para llevar este registro es suficiente anotar una vez cada quince días y siempre el mismo día, las botellas que produce cada vaca esto facilita junto con los gastos, realizar un balance de entradas y salidas para observar las ganancias del hato.

PLAN DE SALUD ANIMAL

Las enfermedades que afectan a la ganadería, son de dos tipos, las denominadas carenciales como el raquitismo y las infectocontagiosas . Algunas de estas últimas enfermedades son transmisibles al hombre, como la Brucelosis.
Entre las enfermedades infectocontagiosas que mayores problemas ocasionan a las vacas lecheras se encuentran: La Fiebre Aftosa, que se manifiesta con úlceras en la boca, ubre, pezuñas y salivación excesiva. La Brucelosis que se manifiesta por abortos y retención de placentas. El carbón sintomático que ocasiona la muerte en animales de buena contextura y las enfermedades de origen parasitario que afectan también a las crías, ocasionando retardo en el crecimiento, diarreas y muchas veces la muerte. En bovinos adultos se presenta con mayor incidencia la mariposa del hígado o Fasciola hepática.

A continuación se presenta un plan de medidas de prevención y control.

ENFERMEDAD	RECOMENDACIONES
Fiebre Aftosa:	Vacunar los animales cada 6 meses de acuerdo a los ciclos establecidos por el ICA.
Brucelosis :	Vacunar solamente terneras entre los 4 y 9 meses de edad con cepa 19 y registrar las vacunaciones en las oficinas del ICA.
Carbón sintomático:	Vacunar animales mayores de 3 meses de edad, todos los años con una vacuna triple.
Coccidiosis :	Desparasitar crías a partir de los 2 meses de edad con coccidiostatos, espe-

cialmente animales que presentan diarreas con sangre.

Parásitos internos:

Vermifugar animales jóvenes contra parásitos gastrointestinales y hepáticos cuatro veces al año, hasta que tengan 3 años de edad. A los animales mayores de 3 años se hacen dos tratamientos anteriores 2 veces por año. Se deben reforzar los tratamientos con prácticas de rotación de potreros, hechura de drenajes, cercar resumideros de agua, uso de bebederos con agua limpia, uso de sulfato de cobre a orillas de bebederos o control biológico con patos.

Parásitos externos:

Bajar poblaciones de moscos y piojos mediante baños de insecticidas periódicos.

Estar muy atentos a la presencia de garrapatas

Controlar la población de moscas mediante manejo de basuras y estiércol en compostaje.

CONCLUSIONES

Con esta cartilla, se quiere hacer llegar a la familia campesina, una guía por pasos, del manejo de la vaca lechera campesina desde un nuevo concepto de competitividad y sostenibilidad, de acuerdo a la vida productiva de los animales, su fisiología y potencial de producción de las hembras seleccionadas para tal fin.

Es necesario que el campesino le dedique mas tiempo a la ganadería, conformando un pequeño hato con un buen manejo de los animales, porque de esta manera es posible, mantener en equilibrio los recursos para el mantenimiento de la familia. ¿Para qué tener animales improductivos en la finca?. Decídase a ser un ganadero de verdad y solicite apoyo de las entidades de su municipio.

BIBLIOGRAFÍA

ARAGON R. E. ;DUARTE D. A. ; 1998. Identificación, caracterización y análisis de los sistemas de producción de leche especializada en el altiplano Cundi - Boyacense. CORPOICA Regional 1 . 22p

BASTO GOMEZ GUSTAVO, 1992 .Identificación de limitantes tecnológicas y recomendaciones técnicas para el sistema de producción bovinos doble propósito. En : Documento de entrega de asistencia técnica al pequeño productor, Creced Provincia del Sumapaz 1982- 1992. 125p

BEARDEN ; H : JOE . ; FUQUEY, John , W. 1982. Reproducción animal aplicada. pp 108-123 .

ESCOBAR M. J.; ORREGO U.A.; 1997 Sistemas de producción bovinos doble propósito, en los departamentos de Caldas, Quindio y Risaralda. En: Agrocambio Regionales 5 y 9. Año III no 7 1997 pp15-21

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA 1993 Programa de certificación de predios libres de Brucelosis y Tuberculosis bovina, División de Sanidad animal. 20p

----------1975. Ganado de leche. Manual de asistencia técnica No 6, sept. 1975 PP71-182

OTTE J. Y COL. ; 1989 Monitoreo de la salud y producción animal en Colombia, informe técnico No 5. ICA/GTZ, Bogotá D.C. Colombia pp3-8

PARRA A.J. ; 1993 El monitoreo como herramienta eficaz para el manejo de hatos bovinos. ICA Villavicencio. 28p

PHILPOT, W.N. Y NICKERSON S. 1992, Mastitis: El contraataque. Surge International - Babson Bross. Conapeville. Illinois. USA. P.72-82.

RESTOM B.F.A. ; 1997 De que tamaño quiere sus vacas. En Costa Ganadera, año 9 marzo 1997, No 32. pp 18-34

SCHOEDER WEISBACH , HANS, 1981. Tratado de obstetricia veterinaria, Universidad Nacional de Colombia Bogotá D.C. : 349 p.

VILLAR C : J ; R 1981. Razas y manejo del ganado, Instituto Colombiano Agropecuario ICA.