

PROYECTO DE APOYO AL SUB-SECTOR LACTEO DE OLANCHO

PRO-MESAS / RDS-HN

Manual de las Buenas Prácticas de Ordeño



Con cariño y buen ordeño gana la vaca, el ordeñador y el dueño

Héctor Leonel Alvarado

INTRODUCCIÓN

La aplicación de las Buenas Prácticas de Ordeño (BPO) en la finca productora de leche, involucra la planificación y realización de una serie de actividades, que contribuyen con el cumplimiento de los requisitos mínimos para producir leche apta para el consumo humano y su adecuado procesamiento en la elaboración de productos lácteos.

Entre estos requisitos básicos se encuentran el contar con instalaciones adecuadas para el ordeño, la capacitación y la motivación del personal encargado de las labores de producción de leche, los materiales y utensilios de trabajo, los animales con capacidad productora de leche y el pago de la leche de acuerdo a su calidad e higiene.

Este manual tiene como objetivo ofrecer al productor de leche y al lector en general, información práctica y de fácil manejo sobre las actividades que comprenden las buenas prácticas de ordeño, en especial cuando este se realiza de forma manual; sin embargo la mayoría de estas actividades también son aplicables cuando el ordeño se realiza de forma mecánica.

Capítulo I

1. REQUISITOS PARA IMPLEMENTAR LAS BUENAS PRACTICAS DE ORDEÑO

Las Instalaciones de la Sala de Ordeño.

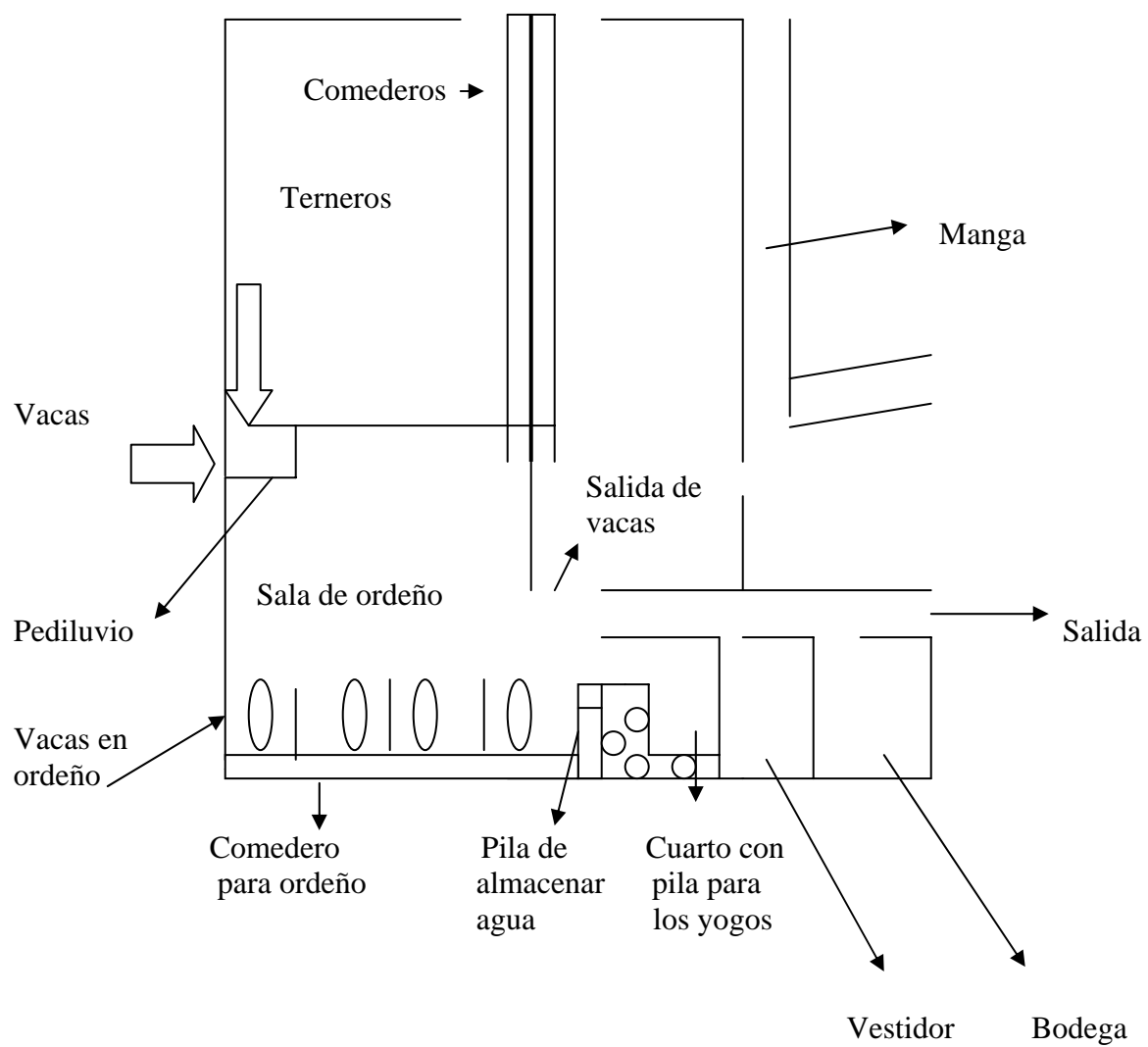
Al conjunto de instalaciones mínimas para realizar un ordeño adecuado se le denomina Sala de Ordeño la cual consta de las siguientes partes o unidades: un local de ordeño; un reservorio con agua clorada; un local para guardar los utensilios de trabajo y mantener la leche a temperatura ambiente y muy protegida de insectos; vestidores para el personal de ordeño; un pediluvio para las vacas y drenajes adecuados para facilitar la limpieza del lugar.

El Local de ordeño

Las dimensiones o medidas del Local de Ordeño estarán de acuerdo al número de vacas que se ordeñan en el mismo turno o tiempo. Si solo se cuenta con un ordeñador y si las vacas están acostumbradas al ternero, entonces, el tamaño del Local de Ordeño será el necesario para albergar a una vaca a la vez, en este caso sus medidas serán de 2.0 metros de largo por 3.0 metros de ancho (2 x 3); por su parte, al ordeñar sin ternero el espacio que ocupará la vaca se reduce a 1.2 o 1.5 metros de largo por 3.0 metros de ancho.

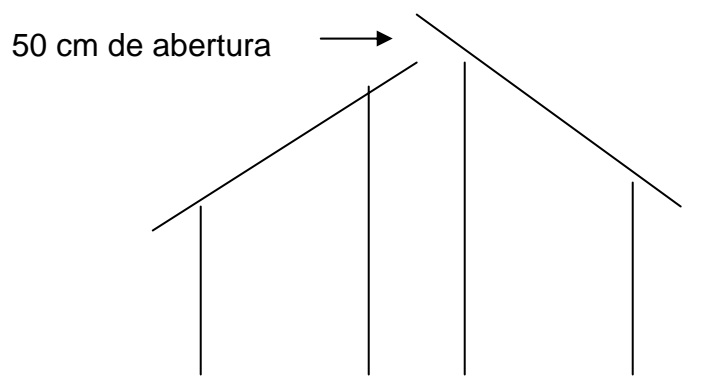
En las fincas donde se ordeñan dos vacas al mismo tiempo, el Local de Ordeño tendrá el doble de largo pero con el mismo ancho, y así sucesivamente, según el número de vacas a mantener dentro del lugar.

Por otra parte, el techo de la Sala de Ordeño se debe construir con teja, con una altura mínima de 2.0 metros en su parte más baja. En el caso de no contar con teja, se puede colocar láminas de asbesto o zinc, pero aquí se tiene que elevar la altura mínima a tres metros.



Croquis de una instalación para manejo de vacas y terneros durante el ordeño

El diseño y la construcción del techo deben ser de dos aguas o dos caídas superpuestas en sus partes más altas; siendo así, una de ellas tendrá una diferencia de altura con respecto a la otra de 50 centímetros (ver diseño). El espacio entre ambas caídas facilitará el proceso de ventilación y suspensión del calor generado dentro de la Sala de Ordeño.



El piso debe ser de cemento y su construcción tiene que ofrecer un desnivel mínimo de 1.5 % con dirección al canal principal de desagüe interno. La cerca perimetral de la Sala de Ordeño, tiene que ser hecha de madera, tubos de Hg o paredes de ladrillo o bloques. Es recomendable hacer la cerca perimetral con tubos de Hg, ya que éstos permiten una mejor ventilación y al mismo tiempo son de mayor duración; en éste caso bastarán tres líneas de tubos empotrados en las pilastras de cemento, para brindar una adecuada seguridad al personal de ordeño.

Resulta preferible que en la Sala de Ordeño existan bretes o trampas que permitan sujetar a las vacas durante el proceso de ordeño, brindando así mayor seguridad al ordeñador. También se debe contar con un comedero para ofrecer alimento a las vacas mientras se les ordeña, esto es para que permanezcan tranquilas durante se les extrae la leche.



Sala de ordeño con sus bretes, comederos, pila para almacenar agua clorada, cerca perimetral y drenajes.

El Reservorio con Agua Clorada

El Reservorio es una pila de cemento donde se almacena y mantiene agua clorada y le sirve para limpiar y desinfectar los utensilios de trabajo. Las medidas que debe tener el Reservorio con Agua Clorada son: 1.5 metros de largo, por 1 metro de ancho y 1 metro de alto; éstas dimensiones le permitirán guardar cerca de 1500 litros de agua.

El reservorio contará en su parte superior con un lava trastos o rival, que le servirá para limpiar y preparar los utensilios de ordeño, una entrada de agua independiente y una tapadera que evite la contaminación del agua, por cierto, toda el agua que se mantenga en el reservorio, se debe clorar cada día, para esto se le tiene que agregar entre 50 y 100 gramos de cloro granulado. El agua le servirá para el lavado de los pezones de la vaca, los utensilios de trabajo y el Local de Ordeño.



Pila o reservorio conteniendo agua clorada y lava trastos

El Local de Utensilios

El Local de Utensilios es el lugar donde se guardan las herramientas o utensilios de trabajo y se mantiene la leche fresca a temperatura ambiente y segura contra la presencia de animales como roedores e insectos. El Local de Utensilios se debe construir de acuerdo con la producción de leche que tenga la finca, ya que allí se ubicará la pila para colocar los yogos con leche y un pasillo que permitirá el movimiento general del personal de ordeño.

El tamaño de la pila dependerá del número de yogos con leche que se guardarán; por ejemplo, un yogo para 40 litros de leche, necesita una área de 38 centímetros de largo por 38 centímetros de ancho y una altura al cuello del mismo, de 50 centímetros, así dos yogos necesitarán una pila de 76 centímetros de largo por 38 centímetros de ancho y 50 centímetros de alto.

Es muy importante recordar que ésta pila siempre se mantiene llena con agua, justo en una cantidad que permita llegar hasta el cuello de los yogos, de ésta forma se logra bajar la temperatura de la leche de manera muy rápida. Además es interesante considerar que por lo general, las fincas tienen como objetivo principal incrementar su producción de leche, por lo que las pilas se deben diseñar con más espacio para guardar un mayor número de recipientes con leche, albergando como máximo dos filas de yogos.



Cuarto de utensilios con pila llena de agua para bajar la temperatura de la leche contenida en los yogos

El Local de Utensilios debe contar con un pasillo que permita una fácil movilización del personal de ordeño, las medidas mínimas que se recomiendan para su construcción son: 75 centímetros de ancho por un largo equivalente a las

dimensiones de la pila para guardar yogos, esto permite cómodamente entrar y salir del Local de Utensilios cada vez que se necesite.

Las paredes del Local de Utensilios deben ser construidas, según las disposiciones de la Sala de Ordeño, con $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de pared de bloque o ladrillo y el resto o complemento, hasta el techo, de doble tela metálica, lo que permite una adecuada ventilación e iluminación del sitio.



Paredes y area de ventilación natural del cuarto de utensilios

En el caso de que el techo de la Sala de Ordeño sea muy elevado, se tiene que construir un cielo falso de doble tela metálica, para evitar la entrada al lugar de roedores y los insectos.

La puerta de acceso al Local de Utensilios, también se debe construir, con doble tela metálica y un resorte fuerte, que asegure muy bien la puerta con el marco de madera. Es necesario considerar que los utensilios de ordeño son artículos de alto costo, por lo que se recomienda colocar una segunda puerta de machimbre con su llavín o candado.

Los Vestidores del Personal de Ordeño

Los Vestidores para el Personal de Ordeño es el lugar que sirve para que los ordeñadores o empleados se cambien de ropa cada vez que realizan un ordeño. Sus dimensiones deben ser de: 1.8 metros de largo por 1.8 metros de ancho, y al igual que el Local de Utensilios, su construcción tiene que ser con $\frac{1}{2}$ pared de bloque o ladrillo y el complemento con doble tela metálica, permitiendo así una adecuada iluminación y ventilación.

El Pediluvio

El Pediluvio es una estructura o pequeña pila con agua que facilita, antes de entrar a la Sala de Ordeño, la limpieza de los cascos y las patas de las vacas. Las medidas del pediluvio son: 2 metros de largo por 1.5 metros de ancho y 25 centímetros de profundidad. El Pediluvio debe ubicarse en la entrada que utilizan las vacas para llegar a la Sala de Ordeño, de esta forma permite que los animales den uno o dos pasos dentro del agua, limpiando sus cascos y patas. El pediluvio se mantiene lleno con agua limpia.

Por otra parte, se recomienda que al ordeñar con ternero el pediluvio se ubique de forma que estos al entrar al local de ordeño también se laven sus cascos. El pediluvio tendrá un orificio de salida del agua para facilitar su limpieza; el agua se tiene que cambiar cada dos o tres días, según la cantidad de sucio que recolecte durante su uso.



Vaca pasando por el pediluvio antes de entrar a la sala de ordeño

Los Drenajes

Los Drenajes del Local de Ordeño deben ubicarse inmediatamente atrás de la posición que ocuparán las vacas al momento de ordeñarlas, y tendrán una profundidad mínima de 15 centímetros y un ancho de 30 centímetros.

El canal interno tiene que unirse con el externo, que es el que recoge las aguas lluvias que provienen del techo, y que luego las deposita junto al agua sucia que se encuentra en la pila de oxidación instalada a 30 metros de la Sala de Ordeño.



El canal de drenaje interno ubicado inmediatamente atrás de la posición que ocupan las vacas al ordeñarse

II. La Capacitación del Personal de Ordeño.

La producción de leche de calidad y aceptable para su procesamiento y el consumo humano, requiere de un verdadero cambio de aptitud, tanto por parte del propietario de la finca, como de cada uno de los ordeñadores o trabajadores. En ese sentido, los esfuerzos y las acciones de formación y capacitación deberán estar orientadas a presentar y enseñar todas las actividades que comprenden las Buenas Prácticas de Ordeño, comenzando por el manejo de las vacas antes de llegar a la Sala de Ordeño, hasta concluir con la entrega de la leche al recolector.

Es importante mencionar que además de la formación y capacitación del personal responsable del ordeño, éste deberá ser objeto por parte del propietario de la finca de diferentes motivaciones o beneficios, según los buenos resultados que obtenga en la mejora de la calidad de la leche.

III. El Suministro de los Materiales o Utensilios de Trabajo.

Los Materiales o Utensilios de Trabajo comprenden entre otros: los yogos, los filtros de aluminio o de acero inoxidable, los filtros de papel, los baldes plásticos para el traslado de agua y el lavado de pezones, los baldes pequeños para las soluciones desinfectantes, el yodo, las mantas, el detergente, la balanza, las libretas y los lápices para el registro diario de la producción de leche y dos juegos de uniformes blancos por ordeñador, etc.

El propietario de la finca es el responsable de que los materiales o utensilios de trabajo se encuentren disponibles en el lugar y en el momento oportuno, de lo contrario se afectará el proceso y las tareas de ordeño.

IV. Los Animales con Capacidad Productora de Leche.

En Honduras los animales ideales para la producción de leche son los que nacen del cruce entre las razas lecheras y las cebuinas. Es por lo anterior que se recomienda trabajar el ordeño, con animales cuya mezcla sea de $\frac{1}{2}$ ó $\frac{3}{4}$ de raza lechera (Holstein, Pardo Suizo o Jersey) con $\frac{1}{2}$ ó $\frac{1}{4}$ de cebuina (Brahmán, Gyr o Indobrasil); por lo general éstos animales son de temperamento tranquilo y ofrecen una alta producción de leche, lo que garantiza al propietario de la finca o el animal, un rápido retorno del capital invertido en las instalaciones y los insumos de trabajo, así como considerables ganancias en la producción y venta de la leche.

Por otra parte, los animales híbridos, con la excepción de los que provienen del cruce con la raza Jersey, permiten obtener además de una alta producción de leche, crías o terneros con excelente desarrollo, lo que constituye un complemento comercial atractivo cuando se venden los machos destetados. Es importante mencionar que en las fincas especializadas en la producción de la leche, no crían animales machos, puesto que se descartan o se venden al nacer, ya que éstos

centros de producción dedican sus mejores esfuerzos en la cría o levante de una excelente ternera de reemplazo.



Vaca híbrida (50% Holstein y 50% Brahmán) con una alta producción de leche.

V. El Precio por la Calidad de Leche.

¡El buen pago por la calidad de la leche es necesario y justo!. No es recomendable ni correcto que el propietario de la finca o el productor de leche, sigan considerando y aceptando un mismo valor o precio para las leches producidas en las Salas de Ordeño donde se aplican las Buenas Prácticas de Ordeño, al igual que aquellas que provienen de corrales en donde es imposible obtener leche de calidad para su procesamiento y consumo humano.

El Reglamento Nacional de Producción y Procesamiento de Productos Lácteos establece tres categorías para la clasificación de la leche, por lo tanto, deben existir tres diferentes precios según la calidad de la leche producida. Las plantas procesadoras tienen la obligación de realizar análisis adecuados de la leche que producen cada una de las fincas proveedoras, esto para facilitar su respectiva clasificación y pago, por su parte, el productor tiene también el deber, de mantener la calidad de la leche, y más aún, de mejorarla cada día si desea recibir un precio justo y equitativo a sus esfuerzos.

Capítulo II

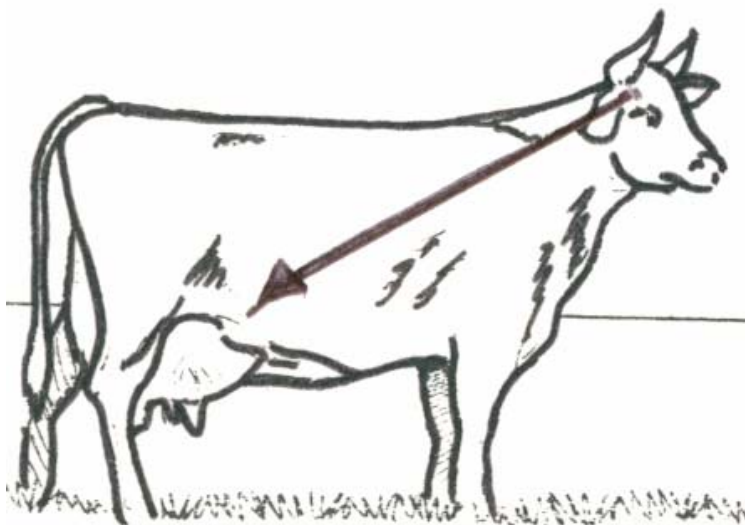
LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO.

Las Buenas Prácticas de Ordeño (BPO) se deben aplicar durante todo el proceso de producción de la leche, ésta actividad implica un manejo antes, durante y después del ordeño.

I. El Manejo Antes del Ordeño

Un Ambiente Tranquilo para las Vacas

El proceso de producción de leche en la vaca, es coordinado por dos hormonas llamadas prolactina y oxitocina; por lo que cualquier disturbio o alteración en el estado mental o emocional del animal, durante el manejo que reciben previo al ordeño, afecta las funciones de éstas hormonas reduciendo significativamente la producción de leche.



Las hormonas prolactina y oxitocina ejercen su efecto en la glándula mamaria

Por lo anterior, se recomienda que las vacas permanezcan y descansen en potreros ubicados cerca de la Sala de Ordeño, con mucha sombra y caminos o calles con buen drenaje. El personal o los trabajadores que cuidan a las vacas, deben conducir las de manera tranquila y segura.

Las vacas deben permanecer en el corral de descanso por lo menos unos 30 minutos antes de entrar a la Sala de Ordeño, lo que permitirá que el animal tome agua, orine, defeque o ensucie, y sobre todo, descanse y se tranquilice antes de pasar al ordeño.



Las vacas productoras de leche necesitan un ambiente tranquilo

Un Uniforme de Trabajo para el Personal de Ordeño.

Previo al ordeño y justo durante el período de descanso de las vacas, los trabajadores o el Personal de Ordeño tienen la responsabilidad de prepararse para realizar en forma adecuada las Buenas Prácticas de Ordeño. Los ordeñadores deben bañarse o limpiarse lo mejor posible, vestir un uniforme de trabajo o un conjunto de

ropa blanca que incluya una camisa, un pantalón, una gabacha u un overol de tela fuerte, una gorra y un par de botas de hule blancas. El objetivo de vestir de color blanco es precisamente para observar y conocer a simple vista, el nivel de limpieza que se mantiene durante el proceso de ordeño.



Se recomienda a los propietarios de la finca comprar toda la vestimenta o uniformes de trabajo de los ordeñadores, dejando dos uniformes completos para cada una de las personas que se dedican a trabajar en el ordeño, así se evitarán las complicaciones en el retraso del cambio, lavado y secado de los mismos.

Por otra parte, al ser el propietario de la finca el dueño de los uniformes de trabajo, le facilita exigir a los trabajadores o Personal de Ordeño su respectivo uso y cuidado, recomendando que esas prendas de vestir sean utilizadas única y exclusivamente durante el proceso de ordeño.

La Revisión de los Utensilios de Ordeño

Los baldes, los yogos y los filtros de aluminio o acero inoxidable, deben ser revisados antes del ordeño para verificar su adecuada condición higiénica. Aunque se sabe que estos utensilios de trabajo se lavan correctamente después del ordeño, lo ideal es revisarlos antes de utilizarlos, para así eliminar la presencia de residuos, sucio acumulado o malos olores que pueden contaminar la leche.

Para garantizar el adecuado colado o filtrado de la leche en los yogos, además de colocar en forma correcta los filtros de papel y metal, se recomienda utilizar una manta de tela gruesa, ésta se debe colocar y suspender en la parte superior del filtro de aluminio y servirá como una barrera potente contra el sucio más grueso. Esta manta de tela gruesa permite filtrar entre 150 y 200 litros de leche con un mismo filtro de papel; de lo contrario, el filtro de papel se debe cambiar al filtrar cada 40 litros de leche.



El manejo de la leche requiere de utensilios de aluminio o acero inoxidable

La Preparación de la Solución Desinfectante

La solución desinfectante se puede elaborar con cualquier producto encontrado en el mercado, sin embargo, para la elaboración de una solución desinfectante adecuada y segura, el Reglamento Nacional para la Elaboración de Productos Lácteos recomienda la utilización de productos como los yodoforos, en éste caso, el ordeñador debe preparar un litro de solución desinfectante de pezones por cada 50 ó 60 vacas en ordeño. La mezcla estará compuesta de un litro (1000 ml) de agua potable más 30 ml de yodo concentrado, en el interior de esta solución, es donde se depositan las toallas pequeñas que servirán para desinfectar los pezones, independientemente que el ordeño se efectúe con o sin ternero.



Una solución desinfectante: 30 cc de yodo concentrado en un litro de agua

En el caso de ordeñar sin ternero, es necesario preparar otra solución desinfectante con la misma receta y concentración que la anterior, esta servirá para el sellado de los pezones de las vacas después del ordeño, por su parte, si se

ordeña con ternero, no es necesario sellar los pezones de la vaca, ya que de éste trabajo se encargará el mismo ternero, al pasar su lengua húmeda con saliva por el pezón de su madre.

La Entrada de las Vacas a la Sala de Ordeño

Las vacas que serán ordeñadas, deben pasar por el pediluvio ubicado en la entrada de la Sala de Ordeño, de ésta forma se limpiarán el lodo, el estiércol o los residuos de pasto que con frecuencia se acumulan en sus cascos y patas. Esto reducirá los riesgos de contaminación de la leche ordeñada, facilitando además, la limpieza de la Sala de Ordeño. El agua del pediluvio se debe cambiar cada 2 ó 3 días, todo dependerá de la cantidad de sedimento o sucio en la misma.

II. EL MANEJO DURANTE EL ORDEÑO

La Inmovilización de las Vacas

Cuando se habla de inmovilizar a las vacas antes del ordeño, no significa precisamente el que se deben amarrar o sujetar a una trampa, sino más bien, se refiere a la aplicación de cualquier método que permita que las vacas permanezcan seguras y tranquilas durante el proceso de ordeño.

En la mayoría de las fincas lecheras, la inmovilización de los animales en ordeño se realiza mediante una combinación de las trampas y ofrecer un alimento nutritivo en el comedero, esto permite sujetar, tranquilizar y estimular adecuadamente a las vacas.



Una vaca sujeta, tranquila y estimulada permite un ordeño seguro

En las fincas en donde el ordeño se realiza de forma manual, se utiliza el rejo o lazo para manejar las patas de la vaca y asegurar el ternero, resultando bastante complicado para el ordeñador, estar lavándose las manos después de enrejar; de allí que en estos casos se recomienda contratar un enrejador por cada tres ordeñadores. El uso del rejo o cadenas en las patas de la vaca, de alguna manera facilita el trabajo, ya que también permite asegurar la cola del animal.

El manejo de la vaca y del ternero, debe hacerse de manera segura y tranquila, de lo contrario la vaca se puede poner tensa, y con mucha seguridad, su leche no bajará en la cantidad deseada. En ningún momento se debe lastimar o gritar a las vacas, esto afecta directamente la producción de la leche.



El maneado de la vaca y al mismo tiempo amarrando la cola

El Lavado de las Manos y los Brazos del Ordeñador.

Una vez que se termina de asegurar a la vaca y al ternero, el ordeñador tiene obligatoriamente que lavarse las manos y los brazos, utilizando mucha agua clorada y jabón, así eliminará el sucio y los agentes de contaminación que tienen sus manos, dedos y uñas.



Lavado de manos y brazos con agua limpia y suficiente jabón.

El Lavado de los Pezones de la Vaca

El lavado de los pezones de la vaca se debe realizar siempre que se va a ordeñar, ya sea con o sin ternero. Cuando se ordeña con ternero, el lavado de pezones se realiza después de que éste a mamado y a estimulado a la vaca, de ésta manera, también se lava la saliva que queda en los pezones.

El agua que se utiliza para el lavado de pezones es la contenida en el reservorio o pila con agua clorada. Para clorar el agua se debe colocar 50 gramos de cloro granulado por cada 1000 litros de agua potable.

Para el adecuado lavado de pezones, el ordeñador debe utilizar un sólo balde para traer y llevar el agua que necesite. En ésta actividad se debe usar abundante

agua limpia. El agua excedente y que quede en el balde se tira al desagüe o canal. Algo muy importante es que no se debe lavar la ubre de la vaca, ya que resulta muy difícil secarla en forma completa, y el agua que se utiliza, corre a través de su misma superficie, mojando las manos del ordeñador, y cayendo en el balde recolector, ensuciando y contaminando la leche.



Lavado de pezones con agua clorada

La Desinfección de Pezones

Los pezones de la vaca se deben desinfectar utilizando la toalla empapada con la solución yodada (30 mililitros o cc de yodo concentrado disuelto en un litro de agua), aquí se debe evitar que la toalla contenga demasiada solución desinfectante y escurra por encima de los pezones. La toalla se tiene que pasar por cada pezón unas dos veces, asegurando que se desinfecten en su totalidad, luego el ordeñador

también debe desinfectar sus manos y regresar la toalla al recipiente que contiene la solución desinfectante; de allí en adelante, el ordeñador sólo puede tocar los pezones de la vaca y el balde de ordeño.



Desinfección de pezones con una solución yodada

El Ordeño o Extracción de la Leche

El ordeño debe realizarse en forma suave y segura, esto se logra apretando el pezón de la vaca con todos los dedos de la mano; para garantizar que la leche salga sin mayor esfuerzo, se deben realizar movimientos suaves y continuos, esto se tiene que repetir hasta que la cantidad de leche contenida en la cisterna de la ubre, no permita mantener la presión sobre el pezón, luego a partir de ese momento, se debe

ordeñar utilizando el método que se conoce con el nombre de: “ordeño halado suave”, aplicándolo hasta agotar o escurrir la ubre. En ningún momento se debe practicar el ordeño conocido como “ordeño martillo”, el que consiste en doblar el dedo pulgar de la mano sobre el pezón de la vaca, haciendo de ésta forma mucha presión para que pueda salir la leche.



Un ordeño correcto, suave y rápido para evitar retención de la leche.

La cantidad recomendada de tiempo que se dispone para extraer o sacar la totalidad de la leche de la vaca es de 6 a 7 minutos; al exceder de ese tiempo se produce una retención natural de la leche por parte de la vaca, afectando de esta manera la buena y sana producción de leche y propiciando el aparecimiento de la enfermedad de la Mastitis, lo que resulta en una significativa reducción de los ingresos y ganancias de la finca o el negocio de producción de leche.

El Sellado de los Pezones de la Vaca

Al terminar el ordeño y sobre todo si éste se realizó sin el ternero, resulta necesario efectuar un adecuado sellado de los pezones de la vaca; esto se logra sumergiendo o introduciendo cada uno de los pezones en un pequeño recipiente lleno con la misma solución desinfectante. El recipiente que se debe utilizar para sellar los pezones, tiene que ser diferente al que se utilizó para empapar las toallitas con que inicialmente se desinfectaron las tetas de la vaca. Al momento de realizar el sellado de pezones, tiene que observar muy bien, que cada uno de los pezones entren en forma completa dentro del recipiente.



Introduciendo los pezones en la solución selladora

Por otra parte, recuerde que cuando se ordeña sin ternero, no es necesario realizar el sellado de pezones, ya que cuando el ternero mama las tetas de la vaca, en forma automática ésta sellando los pezones de su madre con su misma salida.

El Registro de la Producción de Leche

Para garantizar la buena producción de leche y cuidar adecuadamente la salud de las vacas, todo ordeñador o productor debe elaborar y llevar un registro de la producción diaria de leche de cada una de las vacas, esto le permitirá disponer de una mejor contabilidad del hato y de alguna manera prevenir complicaciones con la presencia de la enfermedad de la Mastitis.



Pesar y registrar la producción de leche diaria o periódicamente de cada vaca

Un Adecuado Filtrado de la Leche

Al finalizar las tareas de ordeño de cada una de las vacas, la leche debe llevarse al Local de Utensilios; ahí se deben guardar los yogos conteniendo la leche, colocándolos con mucho cuidado dentro de la pila con agua fresca y haciendo pasar la leche por un filtro de aluminio, que en su fondo, contiene también un filtro de papel.

Para garantizar aun más la limpieza y el colado de la leche, se recomienda colocar una manta de tela gruesa en la parte superior del filtro de aluminio, esto sirve como una primera barrera o colador contra el sucio grueso y colabora a aumentar la eficiencia y durabilidad del filtro de papel.



**Filtro de acero inoxidable
con un filtro de papel**



**Filtro de aluminio con filtro de papel
en el fondo mas una manta en su
parte superior.**

La Salida de la Vaca de la Sala de Ordeño

Cuando se concluyen las tareas de ordeño, las vacas deben salir de la Sala de Ordeño en forma tranquila y segura, de la misma manera en que entraron. Luego y justo en el lugar o potrero hacia donde se les lleve, tienen que contar con suficiente agua, comida y sombra, esto garantiza la continua producción de leche en el animal.

III. EL MANEJO DESPUÉS DEL ORDEÑO

La Adecuada Conservación de la Leche

La leche se debe mantener en los yogos cerrados ubicados dentro de la pila con agua fresca, ahí permanecerá hasta el momento en que se le entregue al recolector o cuando se vaya a transportar y a dejar a la planta procesadora. Si la finca cuenta con energía eléctrica, resulta mejor mantener la leche en el refrigerador, pero si no se dispone de éste servicio, la pila con agua fresca ubicada en el Local de Utensilios, funciona bastante bien para bajar la temperatura de la leche.



Los yogos con la leche deben permanecer dentro de la pila con agua fresca

La Limpieza y el Almacenamiento de los Utensilios de Ordeño

Los yogos, los baldes y los filtros de aluminio, se deben lavar muy bien con paste y abundante agua y jabón, utilizando para éste propósito el lavadero o rival de cemento ubicado en la pila o reservorio con agua clorada. El lavado de los utensilios de ordeño debe efectuarse en forma interna y externa, es decir, tanto por dentro como por fuera, revisando con sumo cuidado las uniones de las paredes y el fondo de los recipientes, así como los remaches y los empaques de las tapaderas, de manera que no se almacenen residuos de leche luego de terminar la limpieza de los mismos.



Lavado del exterior e interior de los yogos, baldes y filtro con agua clorada, paste y detergente

Al terminar la limpieza de los utensilios de ordeño, éstos se deben guardar y colocar boca abajo, sobre una parrilla de metal, construida e instalada en el Local de Utensilios. El Local de Utensilios debe ser un lugar limpio, ventilado e iluminado.



Los utensilios de ordeño deben guardarse en un lugar seguro ventilado, iluminado y protegido de los insectos.

La Limpieza y la Desinfección de la Sala de Ordeño

El piso o suelo y las paredes de la Sala de Ordeño, se deben limpiar todos los días con abundante agua y detergente, de tal forma que no quede ningún residuo de estiércol, tierra, leche, alimentos o basura que puedan contaminar el lugar, por lo anterior, y para facilitar las tareas de limpieza, se recomienda retirar los materiales o desechos sólidos como el estiércol y la tierra, utilizando una pala y una carreta, y luego depositarlos en los potreros cercanos; hecho lo anterior, se debe cepillar el piso y los canales de desagüe utilizando mucha agua clorada y detergente.

La desinfección de la Sala de Ordeño incluye efectuar una limpieza profunda cada 15 días, ahí los pisos, las trampas o collares, los comederos, las paredes y los

canales de desagüe se tiene que revisar muy bien para garantizar que no contienen sucio o elementos que puedan contaminar la leche.

El personal que se encarga de las labores de desinfección de la Sala de Ordeño, debe vestir un uniforme adecuado que contribuya con su protección y seguridad personal, aquí resulta obligatorio el uso de un overol de tela gruesa, un par de guantes de hule, una mascarilla, un par de anteojos de plástico, una gorra o casco y un par de botas de hule, todo esto ayudará a evitar accidentes o problemas de salud. Por otra parte, el producto más utilizado para desinfectar las instalaciones de la Sala de Ordeño, es el amonio cuaternario, éste producto se utiliza mezclando 3 cc del mismo con un galón de agua potable, es decir 10 cc de amonio cuaternario por una bomba de 17 litros de agua.



Lavar instalaciones después de cada ordeño y desinfectar cada 7 o 15 días.

RECUERDE SIEMPRE

**CON CARIÑO Y BUEN ORDEÑO GANA LA VACA,
EL ORDEÑADOR Y EL DUEÑO.**

Héctor Leonel Alvarado

Pico Bonito, La Ceiba, Atlántida.