

# Buenas Prácticas de Manejo IDENTIFICACIÓN



Anita Schmidek - Hugo Durán - Mateus J. R. Paranhos da Costa

Buenas Prácticas de Manejo  
**IDENTIFICACIÓN**



# Buenas Prácticas de Manejo

# **IDENTIFICACIÓN**

**Anita Schmidek**

*Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA,  
Pólo Regional Alta Mogiana, Colina -SP*

**Hugo Durán**

*Allflex Identificação Animal*

**Mateus J. R. Paranhos da Costa**

*Departamento de Zootecnia, FCAV-UNESP, Jaboticabal-SP*

Jaboticabal-SP

Funep

2015

Ficha catalográfica elaborada por la Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação  
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação - UNESP, Câmpus de Jaboticabal.

	Buenas Prácticas de Manejo, Identificación / Anita
S348b	Schmidek, Hugo Durán, Mateus J. R. Paranhos da Costa -- Jaboticabal : Funep, 2015
	[E-BOOK]
	39 p.: il. ; 19 cm
	No incluye bibliografía
	ISBN 978-85-7805-142-6
	1. Identificación - bovinos. 2. Bovinos de carne. 3. Manejo racional bovinos. I. Durán, Hugo. II. Paranhos da Costa, Mateus J. R. III.
-	Título.
	CDU 636.2

Diseño de portada: Paulo Tosta

Traducción para el Español: OIRSA

Diagramación y proyecto gráfico: Funep

Distribución gratuita.

[www.grupoetco.org.br](http://www.grupoetco.org.br) - [www.zoetis.com.br](http://www.zoetis.com.br) - [www.oirsa.org](http://www.oirsa.org)

Todos los derechos reservados.



Via de acesso Professor Paulo Donato Castellane, s/nº - Campus da Unesp - Bairro Rural - CEP: 14884-900,  
Jaboticabal/SP, PABX: 16 3209-1300, [www.funep.org.br](http://www.funep.org.br)

# ÍNDICE

Desarrollo y validación de este manual .....	6
La identificación de bovinos .....	7
Métodos de identificación .....	9
Tatuaje .....	10
Equipos y materiales para realizar el tatuaje	
Planificando y organizando el tatuado	
Aplicación del tatuaje	
Los aretes de identificación .....	16
Planificación y organización para la aplicación de aretes	
Instalaciones y equipos	
Animales y equipo de trabajo	
La aplicación de los aretes	
El proceso de cicatrización y el riesgo de miasis	
Cuidados posteriores a la aplicación de aretes	
La marca de fuego .....	29
La planificación de la marca de fuego	
Realizando la marca de fuego	
La identificación paso a paso .....	36
Consideraciones finales .....	38
Agradecimientos .....	39



# Desarrollo y validación de este manual

Este manual fue desarrollado con base en los resultados de las investigaciones realizadas por el Grupo ETCO y en la experiencia de varias personas que contribuyeron en su elaboración. Fueron cinco años de estudios y de trabajo sobre identificación de bovinos, creando muchas oportunidades para el intercambio de experiencias con técnicos, ganaderos y vaqueros.

Las recomendaciones presentadas en este manual fueron validadas en varias haciendas de bovinos de carne, especialmente en la Estación Experimental de Zootécnica de Sertãozinho y la Agropecuaria Jacarezinho.

Aun así, es probable que exista información a ser incluida o puntos a ser detallados, es por eso que solicitamos a los lectores que envíen su opinión y sugerencias, las cuales agradecemos anticipadamente.



# La Identificación de bovinos



Mantener registros sobre las condiciones de cría y sobre el desempeño de los rebaños es una importante herramienta de gestión y puede ser usada para aumentar la eficiencia en la actividad pecuaria. El monitoreo de la información sobre ganancia de peso, reproducción y mortalidad, así como sobre el uso de productos (vacunas, medicamentos, alimentos, etc.) y sobre las condiciones de las instalaciones y de los equipos, permite a los productores evaluar el desempeño de sus rebaños, controlar los procedimientos de manejo e identificar los puntos críticos que necesitan ser controlados. De esa forma, es más fácil identificar y resolver

los problemas que ocurren en el día a día de trabajo en una finca de bovinos de carne.

La identificación individual de los bovinos es un paso importante para cualquier sistema de registro de información. Lo ideal es que la identificación sea realizada lo antes posible, preferiblemente en los primeros días de vida del ternero o inmediatamente después de la llegada de un animal a la propiedad.



La identificación es, generalmente, compuesta por un código, definido por la combinación de letras, números o de ambos, y es dado a un determinado animal. Este código debe garantizar una identificación única y positiva para cada individuo, haciendo posible diferenciarlo de los otros animales del rebaño. El rebaño en cuestión, puede ser aquel que represente los animales de una propiedad, o la población de bovinos de una determinada región o hasta de un mismo país, como por ejemplo, el rebaño brasileño.

Una identificación única significa que no habrá otro animal con el mismo código de identificación dentro del grupo considerado. En otras palabras, no habrá códigos repetidos.

Una situación clara de identificación no-positiva es cuando el número de identificación de un animal no es leído o registrado correctamente, como, por ejemplo, cuando es registrado un número 2305, y lo correcto sería 2306.

El procedimiento para la identificación de bovinos, pese a su sencillez, requiere que el equipo responsable del manejo este bien entrenado, que el trabajo sea realizado en las instalaciones adecuadas, usando equipos y materiales de buena calidad, que estén en buenas condiciones de uso y que el trabajo sea realizado con atención y organización. Importante: el manejo de la identificación debe hacerse con seguridad y tranquilidad, sin causar estrés ni sufrimiento innecesario a los animales.

# Métodos de identificación

Los métodos de identificación más comunes para bovinos son: tatuaje, arete (visual o electrónico) y marca de fuego. Existen otros métodos menos utilizados como, por ejemplo: bolo intra-ruminal, marca de frío, cortes en las orejas, collares de identificación y marcas en los cachos. En este manual se presentan los métodos de tatuaje, aretes y marca de fuego.

Es importante reconocer que todos estos métodos tienen limitaciones en su uso y que la eficiencia de cada uno se relaciona directamente con la forma en que son aplicados para la identificación de los animales. Entre mejor se realiza el proceso de identificación, menores son los riesgos de pérdida y de duplicidad en la identificación.



# Tatuaje



NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN POR MEDIO DE TATUAJE

El tatuaje es un método de identificación permanente y de fácil realización. Su principal limitación es la dificultad para visualizar el código, siendo necesaria la sujeción de los animales para que la lectura se realice con precisión y seguridad necesaria para realizar un buen trabajo.

En general, este tipo de identificación es aplicado en los primeros días de vida del ternero, combinándola, posteriormente, con otro método, más fácil de visualizar, generalmente con aretes o con marca de fuego.

## Equipos y materiales para realizar el tatuaje

Básicamente existen dos tipos de equipos para realizar tatuajes, que son muy parecidos a los alicates. El alicate más común para tatuar tiene una almohadilla de goma a un lado y en el otro una estructura en forma de riel, donde se fijan los números, las letras o los símbolos removibles, generando el código de identificación. Estos identificadores (números, letras y símbolos) son formados por la combinación de agujas metálicas. Una de las extremidades de las agujas queda prensada en un pequeño bloque de metal y la otra, más delgada, queda libre para perforar la oreja del animal.

En el otro tipo de alicate para realizar tatuaje, el riel es substituido por una estructura rotativa. En este caso los números identificadores están sujetos, girando de forma independiente para componer el código de identificación deseado. En este tipo de alicate, el riesgo de pérdida de los dígitos de identificación es menor, sin embargo es más difícil sustituirlos cuando se dañan.

Para ambos casos, el código de identificación se debe cambiar para tatuar a cada animal. El cambio se debe realizar con mucho cuidado, se recomienda usar siempre una hoja de papel para verificar que el código está correcto, antes de perforar la oreja del animal.

No improvise, utilice solamente las tintas adecuadas para el tatuaje y de buena calidad. Para animales con la piel color clara use tinta (o pasta de tatuaje) de color negro y en el caso de animales de piel oscura, use tinta de color verde.



ALICATE CONVENCIONAL PARA TATUAR



ALICATE DE TATUAJE ROTATIVO

## Planificando y organizando el tatuado

Mantenga los equipos de tatuaje limpios y bien guardados. De ser posible, guárdelos en un depósito con tapa, colocando los códigos (números y letras) siempre en orden ascendente. De esta forma será más fácil preparar el alicate para hacer el tatuaje.

Antes de iniciar el manejo, verifique que los equipos y los materiales están en buenas condiciones de uso. Asegúrese de que el conjunto de identificadores este completo. El alicate para tatuar debe estar limpio, alineado y lubricado.

Los códigos deben de estar limpios, sin óxido, u otros residuos y sin agujas quebradas o dobladas.

La tinta (o pasta de tatuaje) debe estar en buenas condiciones para hacer los tatuajes y ser suficiente para realizar el trabajo planificado.

El tamaño de los identificadores debe ser coherente con el tamaño de la oreja de los animales. Utilice identificadores pequeños para tatuar terneros, así los puntos del tatuaje no quedaran muy espaciados entre sí, cuando el animal se convierta en adulto.



## Aplicación del tatuaje

Para hacer un tatuaje legible y duradero, realice los procedimientos con atención y cuidado. La facilidad de lectura del tatuaje depende de la manera en la que es realizado.

Prepare el alicate para tatuar, con el código de identificación que recibirá el animal. Este procedimiento exige de cierta experiencia, especialmente en el caso de los alicates más comunes, con números y letras sueltas, ya que existe el riesgo de colocar los identificadores al revés o en la secuencia equivocada.

**¡Atención! Antes de tatuar la oreja del animal haga una prueba en un pedazo de papel, asegurándose de que el código de identificación está correcto.**

En el caso de la aplicación de tatuaje en terneros recién nacidos, se puede hacer la inmovilización manual, realizando el trabajo en el potrero donde se encuentra el animal. Para los animales más viejos, se recomienda conducirlos al corral de trabajo y realizar el tatuaje con los animales bien sujetos, en el cepo de contención. En ambos casos se necesita de dos personas, para sujetar al animal y aplicar el tatuaje.

El tatuaje necesita estar bien posicionado en la oreja. No lo aplique en áreas con mucho pelo (borde de la oreja) ni muy irrigadas (con venas muy gruesas). En ambos casos, es grande el riesgo de que el tatuaje resulte de baja calidad.



La posición ideal para el tatuaje en un bovino es entre las dos nevaduras principales, en el centro de la oreja. **Atención:** esta posición no es recomendada cuando son utilizados los aretes como segunda forma de identificación; en ese caso, el tatuaje se debe ubicar encima de la nevadura superior o debajo de la inferior, escogiendo el área menos irrigada y con menos pelo.

Limpie bien el área del tatuaje, puesto que la cera que se encuentra en el cartilago perjudica la calidad del tatuaje. Utilice, preferiblemente, un paño suave con alcohol. Si esto no fuese posible, limpie el área a ser tatuada con los dedos. Después de limpiar el área de la oreja, ponga la tinta o pasta para tatuar, de forma tal que cubra un área más grande que el tamaño del código a ser tatuado. Así, la tinta es llevada por las agujas hacia dentro de los agujeros, garantizando una buena identificación.

Evite poner la tinta después de haber perforado la oreja del animal, pues la sangre que sale de los orificios hechos por las agujas puede dificultar la penetración de la tinta, causando problemas de identificación.



PUNTOS DE SANGRE EN LOS ORIFICIOS DEL TATUAJE

Ubique las agujas del alicate sobre el área cubierta por la tinta y presione, de modo que las agujas perforen la oreja. Abra y retire el alicate con cuidado, para no poner en peligro el tatuaje con arañazos o fisuras.

Después de retirar el alicate, pase la tinta nuevamente sobre el tatuaje. Utilice el dedo o un pequeño cepillo suave para esparcir la tinta sobre el local tatuado, haciendo que los orificios queden llenos de tinta. Los riesgos de miasis y problemas de cicatrización en tatuajes son generalmente bajos.

Durante las primeras semanas después de realizar el tatuaje, mantenga constante monitoreo sobre los animales. Bajo condiciones normales, evite manipular el área del tatuaje durante el primer mes, o hasta que haya cicatrizado. En caso de infección por miasis o inflamación, trate de inmediato al animal, siguiendo las recomendaciones del veterinario.

Con la realización de un buen manejo, lograremos un tatuaje legible y permanente.



INFECCIÓN POR MIASIS EN EL AREA DEL TATUAJE



# Los aretes de identificación

La utilización de aretes para la identificación animal es bastante común, especialmente por ser un método de fácil aplicación y buena visibilidad.

Al igual que los demás métodos de identificación, es preciso que los procedimientos para la aplicación de los aretes sean realizados de forma correcta y segura, minimizando los riesgos de accidentes y de fallas durante el proceso.

El principal punto crítico en la utilización de aretes es la falla en la retención, resultando en la pérdida de la identificación de los animales. Existen dos factores principales que aumentan los riesgos de pérdidas de aretes: Productos de baja calidad y falla en el procedimiento de aplicación. Cuando son utilizados aretes de buena calidad, con la adopción de procesos correctos para su aplicación, se espera una retención de, por lo menos, un 97% de los aretes aplicados en el año, según define la ICAR, el comité internacional que evalúa los sistemas de identificación de los animales. Por ejemplo, si los aretes son de buena calidad y fueran aplicados adecuadamente en 100 animales, después de un año debe haber por lo menos 97 animales con sus aretes.



Este resultado no es siempre alcanzado en la práctica, y las fallas en la retención pueden ser muy altas, a veces mayor al 30%. Esto se debe a la combinación de la utilización de productos de baja calidad y fallas en la ejecución de los procedimientos para la aplicación de aretes.

Hay mucha variación en la calidad de los aretes disponibles en el mercado. Así que en el momento de la compra de los aretes para identificar sus animales, escoja los de mejor calidad, que deben presentar las siguientes características:

- Flexibilidad.
- Girar libremente en la oreja del animal.
- Espaciamiento adecuado (8 mm) entre las partes "macho" y "hembra" del arete, garantizando buena aireación en el área de la aplicación.
- Formato que disminuya el riesgo de enredarse en cercas y arbustos.
- Resistencia a la radiación solar.
- Números o letras con buena impresión, que no se borren con el tiempo.

Asumiendo que serán utilizados aretes de buena calidad, el elemento clave para minimizar las pérdidas es la realización de un buen procedimiento de aplicación.

A pesar de que la aplicación de aretes parezca una tarea fácil, no se deje engañar. Para realizarla con eficiencia, es necesaria la planificación y organización. El trabajo debe ser realizado por personas capacitadas, utilizando equipos y materiales adecuados y ser realizado de forma organizada, con los debidos cuidados de higiene. Si estas condiciones no son respetadas, hay mayor riesgo de fallas en la ejecución de los procedimientos, aumentando también los riesgos de pérdidas de aretes y de errores en la identificación de los animales.

Además de eso, cuando la aplicación de aretes es realizada sin los cuidados necesarios, hay mayor riesgo de accidentes con los trabajadores y con los animales. **¡Recuerde! Aretes mal aplicados = aretes perdidos = pérdidas.**

## Planificación y organización para la aplicación de aretes

Siempre que sea posible, trate de aplicar los aretes en la época más seca y fría del año.

Haciendo esto hay menos riesgos de miasis, que traen pérdidas para la finca, pérdidas de aretes y sufrimiento a los animales.

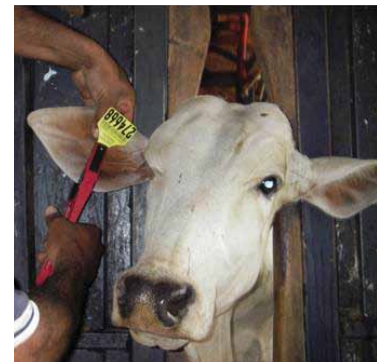
En los casos en que los aretes deben ser aplicados en época de lluvia, es recomendada la utilización preventiva de antiparasitarios para el control de miasis. En estos casos debe también tener más cuidado en el monitoreo de los animales después de la aplicación de los aretes.



## Instalaciones y equipos

Para proceder a la aplicación de aretes en bovinos, no es necesario ningún tipo de instalación especial. Cuanto más joven sea el animal, más fácil será su inmovilización y, consecuentemente, más simple el manejo para su identificación.

En el caso de la identificación de terneros recién nacidos, la aplicación de aretes puede ser realizada en



INMOVILIZACIÓN DE LOS BOVINOS PARA A APLICACIÓN DE ARETES

el lugar del nacimiento, generalmente en el potrero; realizando la inmovilización manualmente, restringiendo los movimientos del cuerpo y de la cabeza. Para animales más viejos, haga la aplicación de los aretes, en un cepo de contención. Inmovilice bien al animal, sosteniendo el cuello, con la cuellera, lo más cerca de la cabeza del animal, en vez de hacerlo en la base del cuello, cerca de la paleta. En el caso de cepos de contención con dos cuelleras, haga uso de ambas para inmovilizar al animal con la finalidad de colocar el arete.

Es recomendado tener una persona mas para contener la cabeza del animal, ya sea con las manos o con el uso de un cabresto o una cuerda. Haga esto para prevenir los movimientos de cabeza, que dificultan el manejo y que pueden resultar en accidentes.

**¡Atencion! La inmovilizacion de los animales debe mantenerse hasta que el alicate haya sido retirado de la oreja. Movimientos bruscos en ese momento pueden rasgar la oreja.**

El mal posicionamiento del alicate aplicador de aretes en la oreja y la falta o fallas en la inmovilizacion de los bovinos en el momento de la aplicación de los aretes puede causar muchos problemas, entre ellos: cerrar el arete fuera de la oreja (arete perdido), rasgar la oreja del animal (causa sufrimiento innecesario, aumenta el riesgo de perdida de arete y exige el cuidado de las heridas) y aplicar el arete en el lugar no recomendado (mayor riesgo de perdida del arete).

Utilice el alicate aplicador recomendado por el fabricante de los aretes.

Antes de iniciar la aplicación, asegurese que los equipos esten en buenas condiciones para el trabajo. El alicate aplicador debe estar limpio, lubricado y alineado (lo que facilita su uso) y la aguja (donde se coloca la parte "macho" del arete) no debe estar floja o torcida (estas condiciones causan daños en los aretes y provocan que estos no queden bien fijados).

En el caso que la aguja esté floja, aprétela con un destornillador del tamaño apropiado. Las agujas torcidas se deben cambiar. Dependiendo del aplicador utilizado, una aguja de repuesto se encuentra en la parte interna de la tenaza, para sustitución en caso de emergencia.



## **Animales y equipo de trabajo**

Un punto importante para la planificación y para la organización de la identificación es la definición de cuantos animales serán identificados en cada periodo de trabajo.

La identificación se debe realizar con calma. El objetivo es que la aplicación del arete quede bien hecha y sin causar estrés innecesario en los animales.

Cuando la aplicación de aretes es realizada en 50 o más animales por hora, es señal de que el manejo se hace muy rápido, de esta forma hay aumento del riesgo de errores de aplicación y de identificación, lo que aumenta la probabilidad de que se pierdan los aretes.

El equipo de trabajo debe contar con por lo menos cuatro personas: una de ellas debe ser responsable de la organización y preparación de los aretes para la aplicación (además de realizar las anotaciones necesarias), dos serán responsables de la inmovilización del animal (siendo necesario un ayudante cuando los animales estén más inquietos) y una tercera persona tendrá la responsabilidad de aplicar el arete. Otras personas pueden ayudar en la conducción de los animales de los corrales hasta el cepo de contención, a fin de mantener siempre los animales listos para ser identificados.



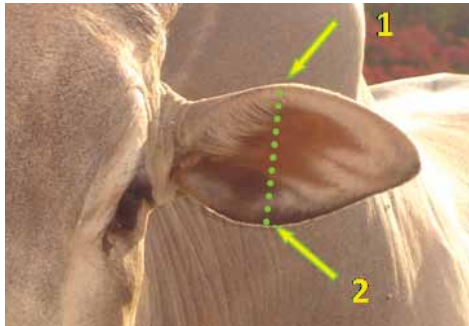
¡Recuerde! Las personas involucradas en la identificación deben estar bien entrenadas, y tanto el exceso como la falta de personal para realizar el trabajo dificultan su realización.

Para la aplicación de dos aretes en el mismo animal, es recomendable contar con dos personas para realizar la aplicación y dos alicates. Haciendo así el trabajo, éste será realizado sin prisa, además de reducir el tiempo de inmovilización del animal, disminuyendo el estrés.

## La aplicación de los aretes

Durante los procedimientos para la aplicación de los aretes, recuerde siempre que el objetivo es establecer una identificación única y definitiva. Por lo tanto, asegúrese que no hay aretes con números repetidos y realice la aplicación de forma correcta. **¡Trabaje siempre con mucha calma y atención! Esta es la mejor forma para evitar los errores.**

El arete debe ser posicionado en la parte central de la oreja y entre las dos nevaduras principales, ofreciendo buenas condiciones de retención y visualización. Para definir el local correcto de aplicación, considere los dos puntos extremos de la oreja del animal, situado en el borde superior e inferior, como se indica en la figura de abajo. Trace una línea imaginaria entre esos dos puntos (identificados como 1 y 2 de la figura) y encuentre en esa línea la posición central entre las dos nevaduras principales (en posición horizontal en la oreja de los animales).



LOCAL DE LA APLICACIÓN



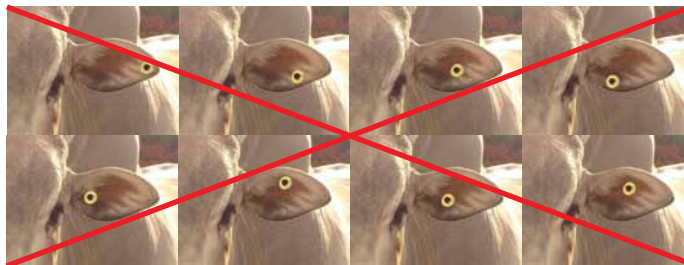
ARETE BIEN POSICIONADO



Esa es el área de aplicación del arete, donde queda mejor protegido dentro de la oreja del animal, pues es el punto de mayor resistencia (con menor probabilidades de pérdidas) y de menor riesgo de enredarse en cercas o arbustos, además de permitir buenas condiciones para lectura visual de los números.

Esta forma para definir la posición del arete es válida tanto para animales de oreja pequeña (como en el ganado europeo) como para los de oreja grande, e incluso para los de oreja muy grande (cebuínos).

Para la aplicación del arete, mantenga el alicate en posición vertical (en pie) en relación al suelo, de esta forma será posible aplicarlo en el local correcto de la oreja. Cuando se utiliza el alicate aplicador en posición horizontal (acostado), especialmente en cebuínos adultos, el arete es aplicado en la punta y no en el medio de la oreja.



**¡Evite problemas! No aplique aretes en las puntas, en las partes de abajo o encima y tampoco sobre las nervaduras de la oreja.**

## El proceso de cicatrización y el riesgo de miasis

La cicatrización completa del agujero se produce varias semanas después de la aplicación del arete. En ese tiempo, con la herida abierta, se corre mayor riesgo de infecciones, inflamaciones y aparición de miasis, que pueden hacer que el arete se caiga o tenga que ser retirado.

Para reducir esos riesgos, aplique los aretes con mucho cuidado e higiene. No trabaje con equipos y aretes sucios con lodo, heces o polvo. Utilice repelente de moscas (pomada) en las bases ambas partes ("macho y hembra") de los aretes, manteniendo una capa de ese producto entre el arete y la oreja del animal. De esta forma se espera reducir la presencia de moscas en el área lesionada.

Dependiendo de la incidencia de miasis (que es muy variable entre regiones, propiedades y sectores de una misma propiedad, y también varía en función a la época del año), será necesario ampliar las acciones preventivas para su control. Esto se puede hacer, por ejemplo, aplicando antiparasitario inyectable con acción específica contra miasis, de forma preventiva y de largo efecto.



MIASIS EN EL LOCAL DE APLICACIÓN DEL ARETE

En situaciones de extremo riesgo de infección, cuando la frecuencia de apareamiento de miasis es alta, además de la adopción de cuidados para evitarlas, es recomendado hacer agujeros en las orejas de los terneros, aprovechando el momento de curación del ombligo.

Estos agujeros deben ser hechos exactamente en el lugar donde serán aplicados los aretes. Para eso, utilice un perforador (que ya se encuentra disponible en el mercado) o bien una broca para cuero. El perforador debe estar limpio, sin óxido, bien afilado y sin deformaciones en el área de corte.

**El tamaño del agujero es muy importante, use punzones con 6 mm de diámetro.**

1° Paso



2° Paso



3° Paso



4° Paso



PERFORANDO LA OREJA DEL TERNERO AL NACIMIENTO

Agujeros menores de 5 mm se cierran, debido a la cicatrización, y los agujeros más grandes (de 7 mm o más) aumentan los riesgos de pedidas de aretes, pues con el crecimiento de los terneros, ellos aumentan de tamaño.

Los aretes serán colocados más tarde, después de completada la cicatrización de los agujeros, preferiblemente aprovechando uno de los manejos de rutina, como en la vacunación o en el destete, por ejemplo.

Después de la colocación del arete, con el animal todavía inmovilizado, es recomendada la aplicación de repelente de moscas en ambas partes ("macho" y "hembra") del arete, use preferiblemente repelente incoloro para no manchar el arete.



AGUJEROS DESPUES DE LA CICATRIZACION

¡Recuerde! Cuando aplicamos aretes en los animales, estamos colocando un "cuerpo extraño" en sus orejas. Por eso es necesario realizar inspecciones periódicas para monitorear eventuales problemas y tomar acciones para corregirlos cuanto antes. Las inspecciones deben ser frecuentes en los primeros 15 días después de la aplicación de los aretes (diariamente si es posible) y también cuando hay mayor riesgo de infección (cuando hace mucho calor y la humedad del aire es alta, en locales con alta presencia de moscas y cuando el arete fue aplicado muy cerca a la cabeza del animal).

Identifique los animales con orejas sangrando o inflamadas, preste también atención aquellos que estén inquietos o que muevan mucho la cabeza y se aparten del resto del rebaño. Llévelos al corral para una inspección más cuidadosa.

Busque huevos y larvas de moscas, en caso positivo, retire el arete, aplique producto larvicida en el local y proceda a la limpieza del área afectada, retirando huevos o larvas. En casos más graves, consulte un veterinario, pues podría ser necesario el uso de antiinflamatorios y antibióticos.



ANIMAL CON MIASIS EN LA OREJA

# La marca de fuego

La marca de fuego es el método más común para la identificación de bovinos, siendo usado para identificar la raza, el propietario del animal, el individuo y también la realización de algunas prácticas de manejo, como el caso de la vacunación de brucelosis, por ejemplo.

Desde el punto de vista del bienestar animal, la marca de fuego no es aconsejada, principalmente cuando es realizada en las partes más sensibles del cuerpo del animal, como en la cara, por ejemplo. Todavía, el uso de la marca a fuego es muy frecuente y muchas veces obligatoria, como es el caso del control de brucelosis, justificando la inclusión de esta metodología en este manual.

Cuando está bien hecha, la marca de fuego es permanente y de fácil visualización. Sin embargo, es un método que trae riesgos para los animales, cuando no se hace bien, puede causar lesiones graves por quemadura, resultando en dolor y sufrimiento intensos.



Esto se puede ser percibido fácilmente en manejos posteriores, cuando los animales son llevados nuevamente al lugar donde fueron marcados (generalmente el corral de trabajo), y ocurre con mayor frecuencia, que los animales se paralicen o se rehúsan a seguir. Además de eso, siempre existe el riesgo de heridas graves por quemaduras tanto para los animales como para los involucrados con el manejo.

## La planificación de la marca de fuego

Antes de realizar la marca de fuego, tenga la seguridad de que la persona responsable tiene experiencia, que está bien entrenada en buenas prácticas de manejo y en condiciones de ejecutar el trabajo. Los mayores riesgos con este tipo de identificación ocurren cuando es realizada por personas inexpertas, débiles, cansadas o que no se preocupan por los animales.

Es importante trabajar con equipos (parrillas y hierros para marcar) de buena calidad y en buenas condiciones de uso. Asegúrese que las parrillas (también conocidas como estufa o quemador) y los combustibles (madera, carbón o gas) que serán utilizados para el calentamiento de los hierros sean adecuados y en cantidades suficientes para realizar el trabajo.



Existen diversos modelos de parrillas para calentar los hierros. Utilice preferiblemente los modelos que posibiliten ordenar los hierros en orden ascendente, haciendo que el trabajo resulte más fácil y disminuya los riesgos de errores. Se recomienda que los hierros de marcar tengan 8 cm de diámetro, sin sobrepasar los 11 cm. Deben poseer las esquinas redondeadas y tener diseño segmentado, con cortes en la marca, especialmente en las curvas y esquinas.

Antes de iniciar el trabajo asegúrese que el juego de hierros para marcar esté completo, con todos los números y letras necesarios para la identificación, y que no haya hierros dañados o desgastados por el uso. Los hierros desgastados van quedando más finos y al ser usados pueden cortar la piel de los animales, hiriéndolos gravemente.

## Realizando la marca de fuego

La marca de fuego se debe hacer en lugares de fácil visualización, de menor impacto para el animal (áreas de menor sensibilidad al dolor) y que minimicen los daños al cuero, su posicionamiento en el cuerpo del animal es definido por ley; por las asociaciones de criadores o por la autoridad competente. Considere siempre posicionar la marca de fuego en las extremidades anteriores o posteriores, debajo de la línea del vientre.





Las marcas de registro genealógico y de vacunación de brucelosis son generalmente aplicadas en la cara de los animales, a pesar de ser el área de mayor concentración de terminales nerviosas, ocasionando mayor sensibilidad al dolor.

Siempre que sea posible evite hacer marcas de fuego en la cara del animal; pero, cuando fuese necesario este tipo de marcación, proteja los ojos del animal al momento de marcar. Preferiblemente, utilice guantes de cuero y tape los ojos.

**¡Recuerde! La marca de fuego es una agresión a la piel del animal,** por lo tanto debe ser realizada con mucho cuidado y precaución para evitar sufrimiento innecesario y para garantizar que la identificación quede bien hecha.

No realice la marca de fuego en días de lluvia, ni en animales con el pelo mojado o sucios de barro o excremento. Cuando el hierro caliente es aplicado sobre el pelo húmedo o sucio, pierde calor rápidamente, lo que dificulta la marcación, dejando la marca borrosa y siendo necesario repetir la aplicación del hierro caliente sobre el cuerpo del animal.

Debe prestar atención especial a las hembras, cuando están estresadas orinan más y mojan su cola, que al ser agitada, mojan también las piernas traseras; generalmente donde la marca a fuego será hecha.

Por el mismo motivo es recomendado que el acomodamiento de los animales en el corral de trabajo se haga en pequeños lotes, evitando el aglutinamiento y el rose de unos con otros, mojándose de orina y ensuciándose con heces fecales.



Posicione la parrilla cerca del lugar donde será realizada la marcación (cepo de contención), asegúrese de que no existan riesgos de que las personas o los animales tropiecen o se golpeen con la parrilla durante el movimiento para realizar el trabajo o en el intento de huir.

Encienda el fuego para calentar los hierros. Para saber la temperatura ideal para realizar la marcación, observe el color del hierro que está en el fuego. Mientras el hierro este negro, es señal de que esta frío, en esas condiciones, el hierro puede estar suficientemente caliente para quemar

el pelo pero no lo suficiente para deformar la raíz; que es esencial para una marca duradera. El hierro en la brasa debe estar rojo, es la señal de que está suficientemente caliente para producir una buena marca, sin necesidad de ser marcado nuevamente.

Para hacer una buena marca con hierro, es muy importante que el animal este bien inmobilizado. Esto debe ser hecho preferiblemente en un cepo de contencion. En la ausencia de un cepo, contenga el animal, acostandolo y amarrandolo.

Para un trabajo mas seguro, después de contener al animal en el cepo, con la utilización de la cuellera y prensa (o pared móvil, dependiendo del tipo del cepo de contención utilizado), doble la base de la cola del animal para arriba y al frente, formando un arco. Haciendo esto tendrá una inmovilización más efectiva del animal. Esto ocurre porque, al doblar la cola, ejercemos una cierta presión sobre una serie de nervios que controla los movimientos de los miembros posteriores, reduciendo su movilidad. Cuidado, no ejerza una fuerza exesiva y no tuerza la cola del animal, pues esto causa dolor, y en casos extremos, puede causar una fractura.



Con el animal bien inmovilizado, tome el hierro caliente con el número deseado, posicione la marca de manera firme en el lugar correcto y presione, sin mucha fuerza, contra el cuerpo del animal. Procure distribuir la presión por igual, evitando que una extremidad del hierro quede más presionada que otras sobre el cuerpo del animal.

En el caso de que el animal este muy agitado, espere un poco para que se calme antes de posicionar la marca.

Los movimientos para la aplicación de la marca a fuego deben ser firmes y consistentes. No haga movimientos bruscos con el brazo durante la marcación, pues puede herir al animal y borrar la marca.

Mantener el hierro sobre la piel por mucho tiempo causa dolor innecesario y quemadura excesiva. Además de eso, va a causar una herida en el lugar de la marca, que dura más tiempo en cicatrizar.

Cuando el hierro es retirado, la marca en el cuerpo del animal debe presentar un color marrón y no debe tener heridas abiertas (con sangrado).



# La identificación paso a paso

- 1- El manejo de identificación debe ser hecho con planificación y organización.
- 2- Defina previamente el tipo de identificación que será utilizado, donde será realizado el trabajo, cuales animales serán identificados y quien será el responsable del trabajo.
- 3- Verifique con anticipación si las instalaciones, equipos e materiales están disponibles, limpios y en buenas condiciones de uso. Utilice siempre equipos y materiales de buena calidad.
- 4- Los responsables del manejo deben estar bien entrenados y orientados sobre los procedimientos para la identificación de bovinos.
- 5- Antes de iniciar el trabajo defina las funciones de cada integrante del equipo.
- 6- Defina un ritmo de trabajo para asegurar que la identificación sea bien hecha. No tenga prisa, realice el trabajo con mucha calma y atención.
- 7- Con excepción de los terneros recién nacidos, todos los animales deben ser conducidos al corral de trabajo para realizar la identificación, preferiblemente, usando un cepo de contención. ¡Realice la identificación solo con animales bien inmobilizados!
- 8- Conduzca a los animales para el corral de trabajo con cuidado, sin correr ni gritar.
- 9- Organice los números (o códigos) de identificación para facilitar su utilización.
- 10- ¡Evite errores! Esté seguro de que el código de identificación es el correcto antes de aplicarlo al animal.
- 11- Monitoree los animales regularmente después de la identificación, hágalo de forma frecuente durante las primeras semanas y en situaciones de mayor riesgo de miasis.
- 12- En el caso de que el animal esté muy agitado, espere un poco para que se calme antes de posicionar la marca.
- 13- En el caso de ocurrencia de miasis o inflamaciones, trate al animal cuanto antes, siguiendo las recomendaciones del veterinario.

## **El tatuaje**

- 14- No tatue encima de las nervaduras ni en áreas con venas gruesas y con mucho pelo.
- 15- Limpie bien el lugar de la oreja donde será aplicado el tatuaje.
- 16- Pase la tinta en el lugar del tatuaje. El área cubierta por la tinta debe ser mayor que la del tatuaje.
- 17- Use tinta negra para animales con piel clara y verde para los de piel oscura.
- 18- Posicione el alicate tatuador en el lugar correcto. Presione hasta atravesar el cartilago de la oreja.
- 19- Retire el alicate tatuador con cuidado. Pase más tinta sobre el tatuaje, frotando suavemente.

## **La aplicación de aretes**

- 20- Es recomendado hacer la aplicación de aretes en los meses más fríos y secos.
- 21- En periodos de lluvia y calor se recomienda perforar la oreja del ternero antes de la aplicación del arete, el hoyo debe ser de 6mm. Coloque el arete solo después de haber cicatrizado la perforación.
- 22- La tenaza aplicadora debe quedar en posición vertical ("en pie"), evite la posición horizontal ("acostada").
- 23- Aplique el arete en la parte central de la oreja y entre las dos nervaduras principales.

## **La marca de fuego**

- 24- No realice la marca de fuego en días de lluvia, ni en animales con el pelo mojado o sucios de lodo o excremento.
- 25- El fierro debe estar bien caliente, de color rojo.
- 26- Posicione la marca de manera firme en el lugar correcto y presione, sin mucha fuerza, por algunos segundos. No haga movimientos bruscos.

# Consideraciones finales

Adoptando las recomendaciones aquí sugeridas, se obtiene una identificación eficiente y segura, tanto para obtener una buena retención de la identidad del animal, como en relación al menor riesgo de accidentes.

Tales recomendaciones, por lo general, no implican aumentos de costos ni de tiempo para realizar la identificación. Tenga en cuenta que cuando el manejo es realizado con prisa hay mayor riesgo de contratiempos y accidentes, que disminuyen la calidad de la identificación y demandan más tiempo para resolverlos.

Cuando el manejo de identificación es realizado con cuidado y sin prisa, el trabajo es de mejor calidad y realizado en menor tiempo.

**¡Recuerde! Prevenir es mejor que remediar.**



# Agradecimientos

Agradecimiento especial a Cleber Silva y Renato dos Santos por la contribución al contenido de este manual y a todos los integrantes del Grupo ETCO, que colaboraron con este trabajo, a veces actuando en la colecta de datos y otras veces en la revisión del manual; demostrando siempre compañerismo y cooperación. Las fotos utilizadas en este manual son de autoría de integrantes del Grupo ETCO (Anita Schmidek, Mateus J. R. Paranhos da Costa y Murilo Henrique Quintiliano) y de los equipos técnicos de Allflex, Beckhauser y Zoetis.

Agradecemos también a los investigadores y funcionarios de la Estación Experimental de Zootecnia de Sertãozinho, donde gran parte de nuestras investigaciones sobre la identificación de bovinos fueron realizadas.

Muchas de las recomendaciones propuestas en este manual fueron inspiradas, desarrolladas o probadas en propiedades particulares. Agradecemos a los propietarios y funcionarios de estas haciendas (Agropecuaria Jacarezinho, Fazenda Germânia, Fazenda Mariópolis, Fazenda Paredão, Fazenda São Pedro) por la oportunidad y hospitalidad.

Los frigoríficos Marfrig, Minerva y Estrela d'Oeste abrieron sus puertas para que realizáramos la evaluación de posicionamiento de aretes en animales comerciales.



REALIZACION:



# Buenas Prácticas de Manejo IDENTIFICACIÓN

TRADUCIDO Y PUBLICADO POR:

