



INIAP

G. Solá, M. S.
P. Jarrín, D. M. V.

**IDENTIFICACION
DE BOVINOS
POR MARCAJE AL FRIO**

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

MARCAJE AL FRIO

G. Solá, M. S.
P. Jarrín, D. M. V.

INTRODUCCION

Se utilizan diferentes métodos en la identificación de animales. Estos métodos se pueden dividir en permanentes y temporales. Entre los *permanentes* se encuentran: tatuajes, gráficos, fotografías y marcajes con hierro candente; los *temporales* son: aretes, cadenas, pinturas o "crayón". Los métodos temporales más comunes son aretes y cadenas, que tienen la desventaja de perderse fácilmente, las cadenas suelen engancharse en las cercas y son costosas.

El método más antiguo es marcar con un hierro candente, que causa mucho dolor al animal, daña la piel rebajando su valor y muchas veces forma una herida en la cual se producen infecciones o infestaciones de larvas de moscas (myiasis). Casi siempre es difícil identificar al animal a la distancia, debido a que el pelo de los bordes crece y cubre la zona de las marcas.

Por esas razones se han iniciado investigaciones a fin de buscar otros métodos más efectivos de identificación, entre estos se encuentra el sistema de marcajes fríos. La finalidad de este método es la *destrucción selectiva* de los melanocitos, células formadoras de pigmento, por medio de la aplicación de frío intenso en el lugar de la marca. Al destruir estas células se obtiene el crecimiento de pelaje blanco en la zona marcada.

Hay varios factores que influyen en los resultados, tales como: la edad del animal, la presión al aplicar el marcador, el sitio anatómico, el espesor de la capa subcutánea de grasa y el tipo de refrigerante utilizado.

Las ventajas de marcajes fríos son:

- 1.- Disminución del dolor, pues el animal no parece sufrir mucho, como sucede con el método de hierro candente.
- 2.- Menor daño a la piel, ya que las observaciones indican que el marcaje frío realmente no ocasiona ningún daño o es insignificante.
- 3.- Con la destrucción de las células se consigue una marca de pelo blanco, visible a la distancia.

La desventaja de este método es que en animales de pelaje claro o blanco no se puede distinguir la marca.

PROCEDIMIENTO

Se deberían seleccionar en el cuerpo sitios de pelaje oscuro a fin de que la marca blanca se pueda leer con mayor facilidad. Mejores resultados se han obtenido cuando la aplicación se ha hecho en un lugar musculoso, como la nalga o el brazo.





Foto 2

Se puede usar hielo seco con alcohol o nitrógeno líquido para enfriar el hierro. El nitrógeno líquido como refrigerante no es muy práctico en nuestro medio, debido a su precio y a la dificultad del manejo. El hielo seco se puede poner en un balde u otro recipiente, agregándole suficiente alcohol industrial (etílico), hasta obtener una mezcla espesa.

Se ha establecido que los *marcadores* de *cobre* o *bronce* dan mejores resultados que los hechos de otros metales (1). Por esto se recomienda que la superficie de contacto sea una lámina de 3 milímetros de espesor de cobre o bronce, adherido a cualquier otro tipo de metal. Se recomienda que el tamaño de los números sea de 6 a 8 centímetros de largo por 2 centímetros de ancho (Foto 1).

Para obtener un buen contacto del marcador con la superficie de la piel, se debe sujetar al animal, esquilarse el lugar escogido y remojar el sitio con alcohol a fin de conseguir una mejor difusión del frío y evitar que el marcador se pegue a la piel (Foto 2). El *marcador* debe permanecer en el refrigerante *por lo menos 2 minutos* antes de proceder a marcar el animal.

Para obtener buenos resultados la aplicación del marcador debe durar más o menos un minuto en animales de 3 a 6 meses de edad. A los tres días se observará una pequeña hinchazón, a las tres semanas empazará a caerse el pelo del sitio marcado y a los tres meses habrá crecido el pelaje blanco, pudiéndose leer la marca, con facilidad. (Foto 3).

En un ensayo efectuado en la Estación Experimental "Santa Catalina", se estudió los factores de tiempo de enfriamiento del marcador, tiempo de aplicación y sitio de marcaje. Se encontró que 2 minutos en el refrigerante era suficiente para lograr buenos resultados. Marcar en el cuello es aconsejable y se logró mejores resultados cuando se marcó en el brazo o en la nalga. El tiempo de aplicación debe ser de 40 hasta 60 segundos.

Se concluye que el sistema de marcajes fríos es aconsejable para identificación de animales de pelaje oscuro.

LITERATURA CONSULTADA

- 1.— Farrel, R.K., L.M. Kroger, L.D. Winward. 1966. Freeze-branding of cattle, dogs and cats for identification. *J. Amer Vet. Med. Assoc.*, Vol. 149, No. 6. pp. 745-752.
- 2.— Farrel, R.K., G.A. Laismer, T.S. Russell, 1969. An international freeze-mark animal identification system. *J. Amer. Vet. Med. Assoc.*, Vol. 154, No. 12. pp. 1561-1572.
- 3.— Hoover, Jr., N.W. 1968. Freeze branding for identification. *J. of Dairy Science.* Vol. 51, No. 1. pp. 146-152.
- 4.— Rincón, E., C.H. Mullenax. 1967. Uso experimental de hierro a baja temperatura, para marcar bovinos. Publ. Del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Palmira, Col.

PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP
Casilla 2600
Quito - Ecuador
Octubre - 1972
Plegable No. 20

