

# INSEMINACIÓN ARTIFICIAL

*Un programa para llevar con técnica*



La inseminación artificial comprende dos pilares fundamentales: La **Detección de Celos** y la **Técnica de Inseminación Artificial**. El primero es el que nos dirá cual vaca debe ser inseminada y en qué momento. El segundo, dicta las pautas para lograr depositar **espermatozoides realmente fértiles** en el cuerpo del útero de dicha vaca.

Estos pilares, ambos de igual importancia, son claves para que el resultado de la inseminación de las vacas se traduzca en lo que todo ganadero desea: **La Preñez.**

Teniendo ésto en cuenta, y conscientes de que la reproducción es uno de los temas álgidos en la ganadería de leche especializada, en Genética Selecta hemos emprendido un proyecto para brindar acompañamiento a nuestros clientes en el programa de mejoramiento genético de sus hatos, ofreciendo capacitaciones a los trabajadores de las fincas con el fin de diagnosticar las fallas más comunes en los programas de inseminación artificial y posteriormente plantear los correctivos necesarios.

Durante este año, hemos visitado 54 fincas en Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Villavicencio, capacitando y entrenando cerca de 200 personas entre trabajadores, inseminadores, administradores y propietarios de fincas.

A continuación, presentamos un breve recuento de las fallas que con mayor frecuencia se presentan en el proceso de inseminación artificial y que repercuten directa y negativamente en la tasa de detección de celos, servicios

por concepción, días abiertos y finalmente la tasa de preñez.

Éstas se concentran principalmente en 3 fases del proceso:

1. Detección de celos
2. Descongelación de la pajilla
3. Higiene de los implementos

## 1. DETECCIÓN DE CELOS

Esta es la fase inicial y la cual percibimos como el problema de mayor repercusión en los días abiertos de las vacas.

Ninguna de las fincas visitadas tiene una rutina establecida de detección de celos, por lo tanto, la detección de celos y la inseminación oportuna está sujeta a que la vaca manifieste algún síntoma de calor cuando por casualidad algún empleado de la finca se encuentre cerca de ella e informe al encargado de realizar la inseminación.

Por lo general, el tiempo que se destina a la observación de calores es el mismo que se destina a mover bebederos, alimentar en potrero, surtir saladeros, etc... Por lo tanto, la rutina de detección de celos queda relegada a una actividad secundaria.

Una inadecuada rutina de detección de calores disminuye el porcentaje de celos encontrados en el hato; y para aquellos que se logran detectar, es difícil para el inseminador determinar el momento oportuno para inseminar la vaca, pues no se tiene precisión sobre el tiempo que lleva la hembra en celo.

### Recomendaciones

- >> Reconocer la detección de celos como una labor independiente dentro de la finca, que requiere de

personal conocedor del comportamiento bovino y especialmente de los signos de celo de las vacas.

- >> Establecer una rutina de detección que incluya el uso de la información registrada de celos y servicios, una predicción sobre las vacas que probablemente entren en celo en determinado lapso de tiempo y periodos de observación de las vacas buscando signos de celo.

Existen métodos de ayuda para incrementar la detección de celos. Uno de ellos es la marcación de colas y consiste en marcar las vacas vacías con un crayón de color visible en la región de la grupa. Esto, con el fin de evidenciar si una vaca ha recibido montas por parte de sus compañeras o del toro chequeador. De ésta forma se pueden detectar celos que se presentan en la noche o que durante el día no pudieron ser observados.

Gracias a la marcación de grupas se puede observar fácilmente cuando se ha presentado actividad sexual en



Grupa con marca de crayón.  
Es apropiado un color que contraste con el color de las vacas.



Signos secundarios de celo que en ocasiones no son detectados por falta de observación.

determinado lote pues se observan manchas de tinta en el cuello, pecho y anca de las vacas involucradas. Así, el operario puede concentrar su atención en el comportamiento de estas vacas y aumenta la eficiencia en la determinación del celo.

Si usted está interesado en implementar este programa en su finca como ayuda para la detección de celos, en Genética Selecta podemos asesorarlo.

## 2. DESCONGELACIÓN DE LA PAJILLA

Al realizar este proceso, se busca que los espermatozoides aumenten su temperatura de  $-196^{\circ}\text{C}$  hasta la temperatura a la que son conservados en los testículos del toro,  $35$  a  $36^{\circ}\text{C}$ . Esto con el fin de que la tasa de supervivencia espermática y su motilidad sea alta.

Este es un paso vital para lograr la fertilidad de los espermatozoides. Desafortunadamente, se encuentran en el medio muchos procedimientos inadecuados para realizar la descongelación:

- » Descongelación en la boca, en la axila o en el aire: no proporcionan la temperatura adecuada para reactivar los espermatozoides. Genera contaminación de la pajilla.
- » Descongelación en leche: aunque se podría pensar que la temperatura se acerca a la apropiada, la leche contiene alta carga bacteriana, por lo que sumergir la pajilla en leche es contaminarla de bacterias que luego serán introducidas en el útero de la vaca.
- » Descongelación de varias pajillas a la vez: ocurre cuando hay dos o más vacas para inseminar al mismo tiempo. En casos como este, normalmente el inseminador descongela varias pajillas para hacer más rápido el trabajo, pero ¿Cuánto tiempo pasa desde que inicia la descongelación de las pajillas hasta que se insemina la última vaca? Probablemente pasa el tiempo suficiente para que la temperatura del agua haya disminuido, causando un choque térmico a los espermatozoides recién descongelados.



Cuando hay actividad sexual la marca tiende a borrarse o la tinta a regarse sobre el cuerpo de las vacas en celo. Por el contrario, la marca permanece intacta cuando no hay actividad sexual.



Descongelación en recipiente inapropiado, sin suficiente cantidad de agua.



Descongelación en axila



Aunque se trate del recipiente adecuado para la descongelación, la temperatura y el número de pajillas no son los recomendados. La fertilidad está siendo afectada negativamente.



Calibre el termómetro periódicamente. La frecuente manipulación puede ocasionar que éste vaya perdiendo precisión.



Equipos incompletos y guardados en condiciones antihigiénicas. Fundas por fuera de su empaque en alto riesgo de contaminación.



Cortapajillas contaminado. No apto para ser utilizado.

### Recomendación

- >> Usar un termo de descongelación con agua en suficiente cantidad para que la pajilla quede totalmente sumergida a una temperatura de 35 a 36°C durante mínimo 45 segundos. Descongelar 1 sola pajilla cada vez.

### 3. POCA HIGIENE Y MAL ALMACENAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO DE INSEMINACIÓN

Un equipo de inseminación en buen estado es clave para que los procedimientos puedan realizarse de la manera adecuada. Es común encontrar fincas donde el equipo de inseminación se guarda en un lugar sucio, en otros casos los implementos se encuentran a la intemperie. En estas condiciones se pierden piezas, se contamina la pistola y se deterioran algunos elementos como fundas y guantes.

### Recomendaciones

- >> El equipo debe ser guardado todo junto, protegido y en un lugar que permanezca limpio y seco.
- >> Limpiar y desinfectar el equipo de inseminación con toallas de papel desechables impregnadas de alcohol cada vez que sea utilizado.

Como se puede ver, un programa de inseminación artificial y mejoramiento genético no depende únicamente de adquirir pajillas de toros sobresalientes. El éxito de estos programas radica en el uso del toro apropiado para cada vaca, de implementar un programa de detección de celos en el cual se dedique el tiempo suficiente y necesario para observar el comportamiento de las vacas y de que la técnica de inseminación se lleve a cabo correctamente utilizando los implementos apropiados, usándolos de la forma adecuada a través de un personal capacitado y comprometido con llevar a cabo exitosamente los programas. De esta forma lograremos los objetivos planteados: muchas preñeces y muchos partos.

Por: Juan Sebastián Cadavid Vieda  
Asesor Técnico - Genética Selecta S.A.