



Boletín Divulgativo No. 214
Estación Experimental "Santa Catalina"
Abril, 1992

**METODOS PARA LA
DETECCION DE CELOS
EN GANADO BOVINO**

Dr. Freddy Loayza R.



Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

ECUADOR

METODOS PARA LA DETECCION DE CELOS EN GANADO BOVINO

*Dr. Freddy Loayza R.**

INTRODUCCION

Las mayores pérdidas económicas en hatos ganaderos productores de leche en la Región Interandina, están dadas por el bajo rendimiento reproductivo del hato. El intervalo ideal entre partos es de 330 a 365 días, con lo que se logra ganancias en producción anual de leche.

En la práctica, el intervalo entre partos va de 390 a 400 o más días, debido principalmente a la utilización de métodos inadecuados para detectar celos. En hatos con bajas tasas de concepción y deficiente detección del celo "normalmente" se eliminan un mayor número de vacas por ineficiencia reproductiva, causando pérdidas mayores que las que supone intervalos de concepción largos.

* *Médico Veterinario Zootecnista, técnico del Programa de Ganadería de Leche y Pastos, Estación Experimental "Santa Catalina".*

En hatos con intervalos entre partos prolongados, uno de los más importantes factores de manejo que falla es la detección del celo ya sea por desconocimiento o falta de pericia en el reconocimiento de vacas en celo, como también por un mal método de observación o detección de calores.

Conforme se mejora la detección se puede corregir otros aspectos y se conseguirá vacas preñadas en el tiempo correcto.

Estas consideraciones son suficientes para justificar la adopción de un buen método para detectar celos, que contribuya a aumentar positivamente la fertilidad del hato ya sea que se utilice inseminación artificial o monta directa.

CICLO SEXUAL DE LA VACA

La vaca es una especie animal de ovulación continua o poliestral, es decir, que ovula cíclicamente durante todo el año y cuya duración es de 21 ± 3 días, dividiéndose en 4 fases denominadas:

Metaestro

Diestro

Proestro

Estro.

Metaestro

Es el período durante el cual se produce la ovulación y tiene una duración de 2–3 días; se extiende desde el momento en que desaparece la disposición al apareamiento hasta la desaparición de los síntomas externos de celo.

Diestro

Denominado período de reposo sexual, y el más largo del ciclo, donde se produce la función del "CUERPO AMARILLO" órgano funcional que elabora grandes cantidades de progesterona. Al no existir fecundación, este órgano permanece funcional hasta aproximadamente el décimo séptimo día, después del cual comienza su regresión en preparación para un nuevo ciclo sexual y tiene una duración de 14 días.

Proestro

Se caracteriza por el crecimiento folicular y producción de la hormona estradiol que conduce al estro y tiene una duración de 3 días.

Estro (Calor o celo)

Conocido como período de deseo sexual, resultante de la acción del estradiol sobre el sistema nervioso central que controla las manifestaciones del celo. La vaca se diferencia de casi todas las especies por lo breve de su período de receptibilidad sexual, además la ovulación ocurre después de 12 a 16 horas de finalizado el celo, o de 28 a 30 horas de iniciado el calor.

MANIFESTACIONES CLINICAS DEL ESTRO

La intensidad del celo es variable entre individuos, ya que frecuentemente está influenciado por el manejo, enfermedades, daños o disturbios de la función endócrina y factores ambientales que disminuye el grado de manifestaciones del celo, presentándose celos silentes o silenciosos, en los que existe desarrollo normal del folículo y consecuentemente ovulación, sin la presencia de los signos del estro.

Durante el estro las vacas presentan fuerte tendencia a la homosexualidad, ya que en la mayoría de los hatos lecheros, las condiciones de manejo permiten que las vacas expresen su sexualidad solamente con otras vacas. Entre las 12 y 18 horas que las vacas permanecen en estro, éstas manifiestan:

- Inquietud
- Ansiedad
- Braman con frecuencia
- Pierden el apetito
- La producción de leche disminuye
- La vulva se encuentra congestionada
- Secreción de moco viscoso por la vulva
- Olfateo en la región vulvar
- Tentativa para la monta
- Se deja montar.

Ocasionalmente una vaca puede montar a otra por la región anterior (cabeza), siendo importante recordar que, en estos casos, la vaca que monta es la que está en celo. Un signo inequívoco de que una vaca se encuentra en celo es cuando ésta se para firmemente y tolera la monta.



FOTO 1. Olfateo—Signo de celo



FOTO 2. Aceptación a la monta



FOTO 3. Descarga de moco

COMO DETECTAR LOS CELOS

Varias son las ayudas para detectar celos; estas ayudas han sido probadas experimentalmente en el Programa de Ganadería de Leche y Pastos de la Estación Experimental "Santa Catalina" del INIAP. Se mencionan las siguientes:

Observación Visual

Consiste en observar a los animales en forma rutinaria en los potreros. La persona encargada debe tener experiencia previa para efectuar este trabajo; debe moverse con discreción entre los animales para no provocarles distracción e inquietud.



FOTO 4. Vaquero realizando la detección de celo

Con este sistema, el porcentaje de detecciones varía de acuerdo con el número de observaciones que se realicen durante el día. Así, observando el hato 3 veces al día durante 30 minutos, se detecta el 90^o/o de celos; con 2 observaciones al día el porcentaje de celos detectados disminuye al 70^o/o. Con una sola observación durante el día, los resultados son variables.

En cuanto a la presentación de celos, el mayor número de vacas (70^o/o) montan y se dejan montar entre las 6 de la tarde y las 7 de la mañana, mientras que durante el día entre las 7H00 y 18H00 el porcentaje de vacas que muestran los signos del celo es de 30^o/o, razón por la cual las observaciones durante las primeras horas de la mañana son las más importantes, lo cual se comprueba con resultados obtenidos en el Programa de Ganadería de Leche y Pastos, de la Estación Experimental "Santa Catalina" del INIAP.

Uso de animales detectores

— Vaca masculinizada más Chim-ball marcador

En este sistema se utiliza vacas de desecho, a las cuales se les aplica tratamiento hormonal, con propionato de testosterona en días alternos durante 20 días y luego cada 21 días aplicando dosis de mantenimiento. Estas vacas presentan un comportamiento masculino y montan a otras vacas.

Además llevan el marcador Chim-ball que consiste en una bola de acero con tinta especial no tóxica, ajustada

debajo de la mandíbula, y que al realizar la monta, marca a las vacas en celo.



FOTO 5. Vaca masculinizada con Chim-ball



FOTO 6. Vaca marcada en celo

En estudios realizados, en el Programa de Ganadería de Leche y Pastos, de la Estación Experimental Santa Catalina, con este método, se alcanzaron cifras de detección superiores al 70^o/o de los celos presentados.

— **Vacas ninfómanas**

El uso de estos animales es limitado debido a su escasez. Además de su agresividad, pueden ocasionar lesiones que afectan a otros animales y a ellas mismas.

— **Machos**

Se utilizan animales vasectomizados y animales castrados, pudiendo también utilizarse toros con pene desviado o con pene block, a los cuales es necesario realizar cirugía. Todos estos animales llevan Chim-ball, como en el caso de las vacas masculinizadas. Los porcentajes de detección con estos métodos alcanzan cifras superiores al 90^o/o, sin embargo, se considera como limitante usar estos animales por la propagación de enfermedades venéreas y porque al cabo de poco tiempo quedan fuera de uso por la libido deficiente.



FOTO 7. Toro castrado realizando la detección de celos

Detectores de celos

Es un método desarrollado en Nueva Zelanda, que consiste en un tubo plástico de color blanco, cuyo interior lleva una cápsula con tinta de color rojo. Este aparato se coloca en la parte dorsal del sacro de las hembras, que es activado cuando la vaca se deja montar, produciéndose la ruptura de la cápsula, cambiando de color blanco a rojo.

En el Programa de Ganadería de Leche y Pastos, de la Estación Experimental Santa Catalina, este sistema demostró ser superior a la observación visual y vaca masculinizada más Chim-ball marcador, sin embargo su utilización registró los siguientes defectos.

- La cápsula se desprendía del lienzo.
- En el momento del celo, algunos aparatos se desprendían del animal, sin que su activación sea presenciada.

- Algunos K-Mares, fueron cubiertos con estiércol lo cual dificultaba su observación.
- Se caían del animal sin estar en celo.
- En el pelo mojado el adhesivo no pegaba.



FOTO 8. Vaca en celo con el detector activado

Otros detectores

Existen además esmaltes o tizas de aplicación diaria que se colocan sobre el nacimiento de la cola, cuyo desprendimiento o desaparición indica que la vaca ha tolerado la monta, encontrándose en celo.

CONCLUSIONES

De los estudios realizados se concluye lo siguiente:

1. Que el sistema en el que se utilizan aparatos K-Mar, fue el más efectivo para detectar celos, sin embargo por las dificultades antes señaladas, no se lo recomienda.
2. Para nuestras condiciones de manejo, el método de observación visual es el más económico y de fácil aplicación, razón por la que se lo recomienda como más práctico para nuestras ganaderías.

Con la adopción de este sistema, se conseguirá mejorar la tasa de concepción y eficiencia reproductiva en hatos ganaderos.

“ El Proteca es un esfuerzo del Gobierno Nacional para elevar los niveles de producción y productividad del sector rural, mediante la integración de las actividades de investigación, extensión agropecuaria, producción de semillas y la capacitación de técnicos y agricultores”.

*PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION SOCIAL INIAP
Casilla 17-01-2600, Quito-Ecuador
Boletín Divulgativo No. 214
Abril – 1992
MCM*