

7.6. MOMENTO DEL SERVICIO Y FERTILIDAD

Los servicios realizados durante la primera mitad o sea las primeras 9-10 horas del celo resultan en una fertilidad baja. Esta baja fertilidad se debe a la limitada vida fértil del espermatozoide en el tracto reproductivo de la hembra. Como la vaca permanece en celo alrededor de 18 horas, el servicio a la mitad del período del celo es el momento más temprano para obtener una buena fertilidad.

El mejor momento para servir la vaca es la segunda mitad del celo o al final del celo. El óvulo está disponible para ser fertilizado desde el momento de la ovulación, aproximadamente 12 horas después de terminado el estro y su vida fértil perdura por 6 a 10 horas solamente. El espermatozoide requiere 3 a 4 horas en el tracto reproductivo de la vaca para desarrollar su capacidad de fecundar el óvulo. Por consiguiente el servicio después de la ovulación resulta en una baja tasa de preñez (figura 7.1).

Aproximadamente 6 horas después de terminado el celo finaliza el período óptimo para una buena fertilidad. La recomendación práctica para el momento apropiado de servicio es; si la vaca se observa en celo en la mañana, se debe servir en las horas de la tarde. Si la vaca es observada en celo en las horas de la tarde, el servicio se debe realizar en la mañana del día siguiente.

7.7. REAPARICION DEL CELO DESPUES DEL PARTO

El 90% de las vacas muestran su primer celo después del parto entre las dos y diez semanas después de haber parido. Sin embargo, no se recomienda servir la vaca en el primer celo después del parto por razones de funcionalidad del aparato reproductivo. En primer lugar, ésta no está totalmente recuperada del parto anterior antes de 6 semanas. En segundo lugar, la vaca no se debe servir muy pronto después del parto, para darle oportunidad de terminar satisfactoriamente su lactancia de 305 días. En general, el primer servicio después del parto se debe efectuar en el celo que aparezca a partir de los 60 días post-parto. Se recomienda realizar un previo examen genital de la vaca, pues a menudo 60 días son

insuficientes para la recuperación de las vacas que tuvieron dificultad al parto.

Además, si el primer servicio post-parto es exitoso, la producción durante la actual lactancia puede ser un poco menor. Los primeros cinco meses de preñez no tienen aparente efecto sobre la lactancia. Sin embargo, en los siguientes cinco meses de producción, el efecto de la preñez se va haciendo más notorio. Por consiguiente, para obtener una óptima producción de leche, el primer servicio se debe efectuar entre 60 y 90 días post-parto.

7.8. DIAGNOSTICO DE PREÑEZ

La mayoría de los ganaderos asumen que la vaca está preñada cuando después del servicio dentro de un tiempo razonable no vuelve a presentar el celo. Esta suposición es correcta en la mayoría de las vacas. Sin embargo, desórdenes fisiológicos en la ovulación, la fecundación, la aparición de quistes ováricos, algunas enfermedades reproductivas, la mortalidad embrionaria y otros desórdenes reproductivos reducen la veracidad de éste procedimiento de diagnóstico de preñez.

En un programa de Inseminación Artificial, se calcula que 75 de cada 100 vacas servidas por un toro no vuelven a manifestar celo en los siguientes 60 a 90 días. Por lo tanto este sistema "no retorno" es un buen método para estimar la fertilidad del toro y la habilidad del técnico inseminador.

El diagnóstico de preñez, por el método de la palpación rectal es el procedimiento más rápido y seguro para determinar la tasa de concepción. Desafortunadamente, este método no se puede practicar con seguridad durante los primeros 40 días después del servicio. Entre los 45 y 60 días después del servicio, un veterinario especialista puede determinar con seguridad la preñez.

Desde el punto de vista de la producción, mensualmente se debe examinar las vacas recién paridas, las que completan 45 ó 60 días de servidas y las que presenten problemas para concebir. Los ganaderos que han adoptado la práctica del examen genital mensual de su hato han minimizado el porcentaje de las vacas problema y la tasa de concepción ha aumentado a niveles superiores al 80%.

Con cierta frecuencia algunas vacas preñadas pueden presentar celo entre los 4 y 6 meses de preñez. Erróneamente, algunos ganaderos mandan esas vacas al matadero, lo cual se evitaría si existiera un diagnóstico oportuno de preñez. Cerca del 50% de las vacas sacrificadas por esterilidad están preñadas al momento del sacrificio.

7.9. ASISTENCIA DURANTE EL PARTO

Lo mejor es molestar la vaca lo menos posible durante el parto para que eso se efectúe en la forma más natural posible. Esto no significa que se deje la vaca sola. Es indispensable vigilarla con atención. Además, la vaca debe estar bien preparada para el parto, o sea que estaría bien alimentada y en condiciones higiénicas. Se recomienda hacerle una limpieza rigurosa con agua y jabón de los genitales externos y las regiones aledañas a éstos. Únicamente se debe ayudar a la vaca durante el parto cuando éste demora más de 6 horas, o cuando el parto se desarrolla en forma anormal. No se debe romper la bolsa de las aguas cuando ésta no ha alcanzado todavía un tamaño igual a la cabeza de un hombre. Al ayudar la vaca, se debe hacer las tracciones de acuerdo a los pujos del animal y siguiendo la orientación de la postura del feto. Es preferible contar en estas ocasiones con la colaboración de una persona que sabe, como un veterinario.

Unas dos a seis horas después del parto normal los secundarios, también llamados placenta o pares, son expulsados. Si esto no sucede se debe llamar a un veterinario.

7.10. PROBLEMAS REPRODUCTIVOS

Los principales problemas que afectan la reproducción de las vacas son la metritis o infección uterina y el anestro, o sea que la vaca no muestra calor.

7.10.1 Metritis

Esta enfermedad es causada por bacterias que llegan al útero poco tiempo después del parto. Se debe a deficiente sanidad o uso de equipo sucio al momento de asistir al parto, a la retención de las membranas fetales o a la

aplicación intrauterina de medicamentos con las manos sucias. En muchas fincas, más del 10% de las vacas presentan este problema.

Después del parto, la vaca presenta normalmente una secreción de moco sanguinolento por 10 a 14 días. Si el moco sale con pus o la secreción es fétida, significa que el útero está infectado y requiere de un tratamiento especial.

El útero infectado impide la siguiente preñez, reduce así la fertilidad y puede causar esterilidad permanente. Con frecuencia la vaca que sufre metritis produce poca leche. Cuando la metritis es curada al comienzo de la lactancia, la producción de leche puede recuperarse.

Algunas veces, la infección uterina es leve y la descarga de moco cervicovaginal con pus solamente es visible durante el período de celo. Generalmente, esta vaca es repetidora de servicios, pero en la mayoría de los casos con un diagnóstico correcto y un adecuado tratamiento se recupera satisfactoriamente. Se puede prevenir la metritis, cumpliendo las normas de higiene al momento del parto.

7.10.2. Anestro

El anestro o la ausencia de calor es otra causa importante y común de la baja fertilidad. Se ha encontrado una incidencia de anestro del 15% post-parto y del 8% post-servicio. En ganado lechero en Estados Unidos se encontró que el 20% de las vacas no estaban preñadas, aunque los ganaderos asumían que sí.

El anestro puede ser debido a varias causas, pero la principal es la metritis. También ocurre por falta de celo. Muchas vacas examinadas por anestro se encuentran con un aparato normal y funcional. La deficiente observación del celo y el pobre nivel nutricional aumentan la incidencia de anestros, especialmente en novillas.

El anestro se puede presentar por afecciones ováricas, como el cuerpo lúteo retenido. En este caso, las vacas muestran un celo algún tiempo después del parto, y luego no vuelven a presentarlo, debido a este problema ovárico. También se encuentra un gran porcentaje de vacas con largos períodos de anestro, debido a la falta de actividad

ovárica. Esta condición es frecuente después del parto, cuando los niveles de producción láctea son altos, presentando los animales una ausencia de celo por tres a cinco meses. Esta condición igualmente es frecuente por deficiencias nutricionales de las vacas.

7.10.3. Otras Causas

Existen otras causas patológicas que inciden gravemente en la reproducción, la concepción y la gestación, que suelen manifestarse con aborto.

La Brucelosis, la Leptospirosis y enfermedades de origen viral pueden causar abortos. Es necesario el chequeo periódico del hato y el envío sistemático al laboratorio veterinario del feto, cuando se presenta el aborto. Es necesario conocer la causa de la pérdida de una gestación, porque puede ser el signo de una grave enfermedad que está afectando el hato.

7.11. INDICES DE EFICIENCIA REPRODUCTIVA

En toda ganadería se deben llevar

registros individuales de los eventos reproductivos de la vaca, tales como las fechas de cada servicio, del posible parto, de cuándo se debe secar la vaca, que es 60 días antes del posible parto y la fecha del día en que realmente parió.

En la misma tarjeta se debe anotar la fecha del examen genital que efectuó el especialista 45-60 días después del servicio exitoso. También se deben anotar los abortos y cualquier otra anomalía que pueda afectar la reproducción. Para un ejemplo de una tarjeta vea el Capítulo 8.

Con las tarjetas del comportamiento reproductivo, es perfectamente factible realizar un análisis de la eficiencia reproductiva del hato y se pueden determinar ciertos parámetros reproductivos. Los parámetros más importantes son el porcentaje de natalidad y el período abierto.

El porcentaje de natalidad (% N) o sea el número de crías que nacieron en un año del total de las vacas en la finca que tuvieron oportunidad de ser preñadas, se calcula de la siguiente manera : $\% N = \frac{\text{Terberos nacidos} \times 100}{\text{Total de hembras servidas}}$. Este valor debe ser superior al 80% anual.



La vaca puede ser servida por monta directa o por inseminación artificial

El período abierto es el tiempo que transcurre entre el parto y el servicio exitoso. Se considera que en promedio la vaca debe quedar preñada a los 102 días después del parto. Se calcula de la siguiente manera: 54 días del parto al primer celo, 28 días del primer celo al primer servicio y 20 días del primer servicio a la concepción que son en total 102 días abiertos. Estos últimos 20 días llamados "perdidos" incluyen 12 días por repetición de servicio y 8 días por celos no detectados, servicios fuera del tiempo adecuado o por muertes embrionarias.

Según estudios en ganado Holstein colombiano, las pérdidas en producción de leche a partir de los 100 días post-parto son de 3.9 kg de leche por cada día vacío.

7.12. BIBLIOGRAFIA

1. GALLEGOS, M.L. Enfermedades bacterianas y virales asociadas con trastornos de la reproducción en ganado de leche en Colombia. En: I Simposio Colombiano sobre Trastornos de la Reproducción en Ganado Lechero. Bogotá, IICA. 1981. p.6-25.
2. HAFEZ, E.S.E. Reproduction in Farm Animals. Philadelphia, Lea and Fibiger. 1980. p. 337 - 344.
3. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Evaluación reproductiva del ganado lechero en la Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté. Informe Anual de Progreso División de Ciencias Animales. Bogotá, ICA. 1979. p.26-36.
4. RODRIGUEZ, H. Pérdidas en la producción lechera debido a prolongados intervalos entre partos. Bogotá, UN-ICA 1975. 125 p.
5. SORENSEN, A.M. Reproducción Animal. Bogotá, Mc Graw Hill. 1982. 253 p.

El período abierto es el tiempo que transcurre entre el parto y el servicio exitoso. Se considera que en promedio la vaca debe quedar preñada a los 102 días después del parto. Se calcula de la siguiente manera: 54 días del parto al primer celo, 28 días del primer celo al primer servicio y 20 días del primer servicio a la concepción que son en total 102 días abiertos. Estos últimos 20 días llamados "perdidos" incluyen 12 días por repetición de servicio y 8 días por celos no detectados, servicios fuera del tiempo adecuado o por muertes embrionarias.

Según estudios en ganado Holstein colombiano, las pérdidas en producción de leche a partir de los 100 días post-parto son de 3,9 kg de leche por cada día vacío.

7.12. BIBLIOGRAFIA

1. GALLEGOS, M.I. Enfermedades bacterianas y virales asociadas con trastornos de la reproducción en ganado de leche en Colombia. En: I Simposio Colombiano sobre Trastornos de la Reproducción en Ganado Lechero. Bogotá, IICA. 1981. p.6-25.
2. HAFEZ, E.S.E. Reproduction in Farm Animals. Philadelphia, Lea and Fibiger. 1980. p. 337 - 344.
3. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Evaluación reproductiva del ganado lechero en la Sabana de Bogotá y Valle de Ubaté. Informe Anual de Progreso División de Ciencias Animales. Bogotá, ICA. 1979. p.26-36.
4. RODRIGUEZ, H. Pérdidas en la producción lechera debido a prolongados intervalos entre partos. Bogotá, UN-ICA 1975. 125 p.
5. SORENSEN, A.M. Reproducción Animal. Bogotá, Mc Graw Hill, 1982. 253 p.