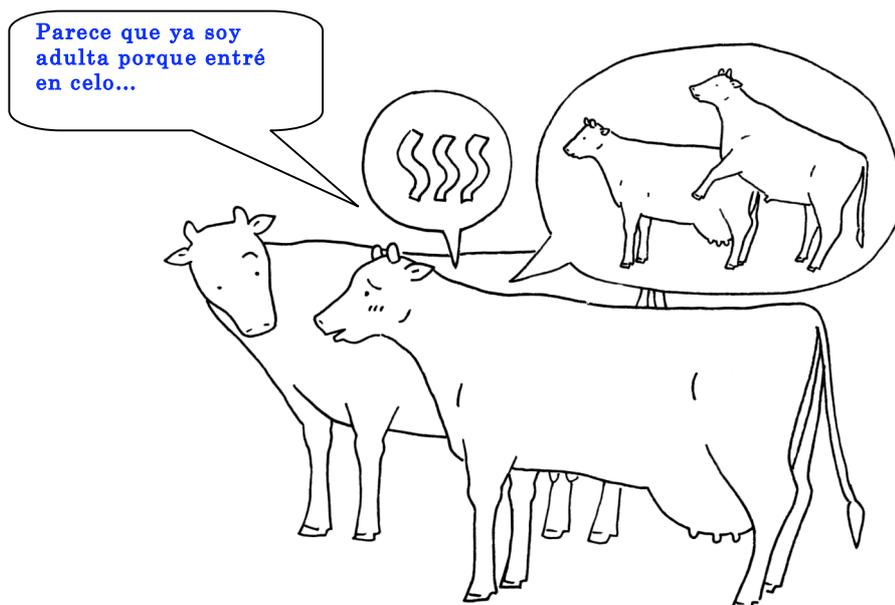


VII.- REPRODUCCIÓN

(1) El celo

Los ciclos reproductivos en los mamíferos tienen peculiaridades de acuerdo a la especie, en el caso de los equinos y ovinos, presentan celos de forma estacional, el equino presenta los celos en la época en que el día es más largo, a diferencia del ovino, que presenta los celos en la época de días cortos. En el caso del bovino y porcino, presentan celos durante todo el año.



La edad a la madurez sexual en el ganado bovino puede variar de acuerdo a la raza y el medio ambiente donde vive, pero si las condiciones de manejo son muy buenas, las vaquillas pueden mostrar celo muy tempranamente. Animales precoces, con buen crecimiento y desarrollo, que quedan preñados a los 14-15 meses y tienen su parto alrededor de los 24 meses de edad, comenzarán a producir leche temprano y tendrán una mejor vida productiva, estos hechos demuestran que esta vaquilla posee una alta capacidad productiva y por lo tanto una buena eficiencia económica.

(2) Aparición del celo

El celo en los bovinos aparece cuando alcanzan los 12 a 17 meses, edad donde se logra la madurez de los órganos reproductivos, se inicia la secreción de gonadotropinas (GnRH) desde el hipotálamo y la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH), desde la hipófisis. La FSH estimula el aparato reproductivo y el óvulo empieza a madurar dentro del ovario, una vez el óvulo ha madurado, queda preparado para ovular y ser fertilizado, en este momento es cuando el animal demuestra el celo.



La duración del celo, varía según la vaca, pero aproximadamente dura de 15 a 20 horas. El momento óptimo para el servicio es desde la mitad del celo hasta las 6 horas de finalizado el celo.

Si la vaca no ha sido servida durante el celo o no ha quedado preñada, este se repetirá a los 21 días aproximadamente, en el caso de que la vaca tenga problemas reproductivos presentará celos irregulares, celos silenciosos, celo permanente, repetición de celos o no mostrara celo alguno.

(3) Actitud de la vaca en celo

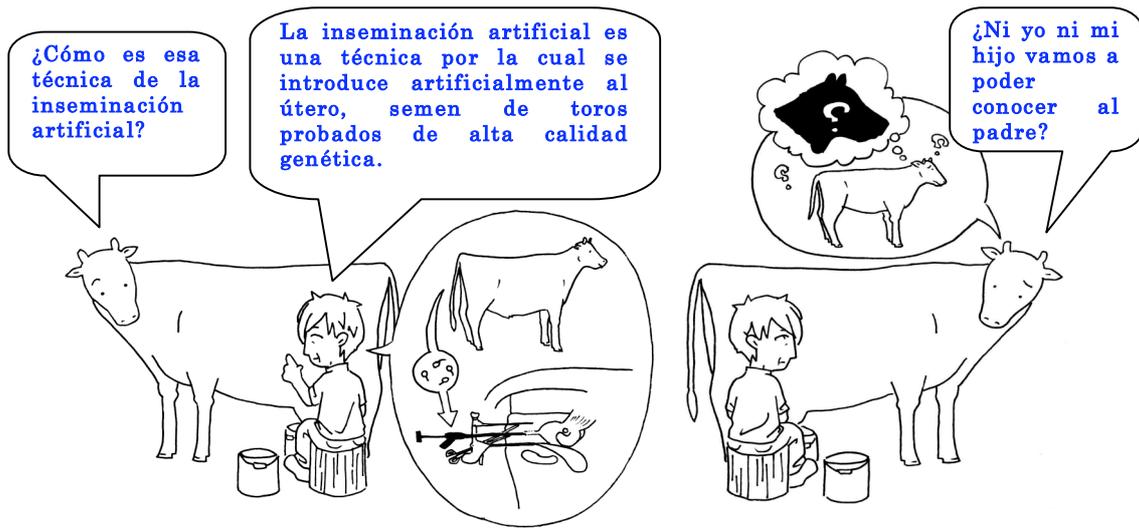
El ganado en celo, tendrá un comportamiento diferente a lo normal, estará inquieto, disminuirá el consumo de alimento y la producción de leche, olerá los genitales de otros animales, intentará montar, vocalizará a menudo, tendrá descargas de moco claro por la vulva, se dejará montar por otras vacas, etc. El celo tiene una duración de 20 horas aproximadamente, si el animal no es servido en el momento ideal, el celo retornará nuevamente a los 21 días. Las vacas paridas con un adecuado manejo nutricional, restablecen sus ciclos a los 30 o 35 días pos-parto.



Para que la vaca pueda empreñarse después del parto, necesita 30 días como mínimo para recuperar la funcionalidad del útero (matriz). Se recomienda tener un periodo de espera voluntario de 40 a 60 días, generalmente se sirve en el celo que aparece después de los 50 días del parto. Cuando las condiciones de manejo y alimentación son óptimas, con monta natural es frecuente que la vaca se empreñe antes de los 50 días del parto, como esto no es el ideal, a la vaca que demuestre celo antes de los 50 días del parto, es necesario separarla del toro por un DIA.

(4) Apareamiento

Para mejorar la calidad genética del ganado, principalmente en lo que se refiere a la capacidad de producción de leche, se recomienda realizar el servicio por medio de la técnica de inseminación artificial (IA), utilizando semen de toros probados de alta capacidad de producción de leche. Sin embargo, en ganaderías donde no se tengan las condiciones establecidas para desarrollar un programa de IA, se puede realizar la monta natural, utilizando toros mejorados genéticamente, de excelente aptitud reproductiva y sanidad controlada.



La inseminación artificial es una técnica donde el hombre, en este caso el técnico inseminador, emplea un “aplicador” o “insemineta” para introducir el semen de un toro en el útero de la vaca que se encuentra en el momento de receptividad sexual o celo, este semen se lo puede mantener almacenado indefinidamente, congelado a una temperatura de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Por medio de esta técnica se puede conservar, transportar y utilizar, semen proveniente de toros de cualquier parte del mundo, de genética de calidad probada, con la finalidad de mejorar la producción de leche de las hijas.

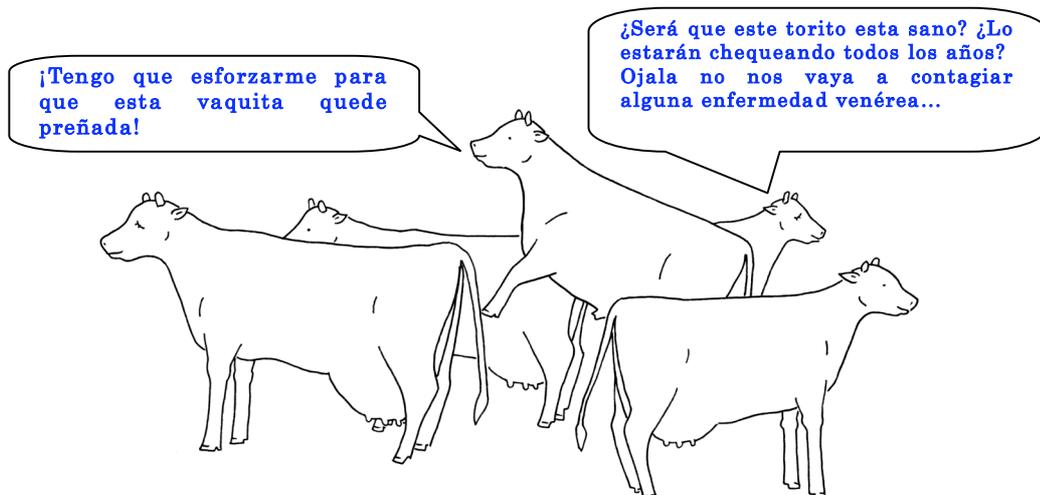
Para poder aplicar esta técnica, hay que conocer bien cuándo es el momento oportuno para inseminar una vaca y estar capacitado técnicamente. Además es necesario cumplir todos los requerimientos básicos para llevar adelante un programa de IA, como tener establecido el uso de registros zootécnicos, un sistema de manejo y alimentación apropiado, un programa sanitario estricto, infraestructura adecuada, capacitación del personal, abastecimiento de nitrógeno líquido y semen, un sistema de comunicación y una infraestructura vial habilitada permanentemente.

(5) Inseminación artificial y la monta natural

El uso de la inseminación artificial tiene muchas ventajas, una de las más importantes es que se puede inseminar con semen de un toro probado genéticamente, que posee grandes cualidades productivas a varias vacas y al mismo tiempo, lo que acelera el mejoramiento genético del hato. Con esta técnica, se puede controlar las enfermedades infecciosas de la reproducción que se transmiten a través de la monta natural.

En la monta natural, la capacidad que tiene el toro para cubrir un determinado número de vacas en un año, es muy limitada, generalmente está alrededor de 50 vacas, aunque varía según el tipo de manejo del hato, por lo tanto, el mejoramiento genético se atrasa enormemente, además, debemos considerar que el toro puede ser reservorio y transmisor de enfermedades venéreas, lo que hace indispensable realizar un chequeo sanitario completo y un examen de aptitud reproductiva (andrológico) al toro que se utiliza en la monta natural.

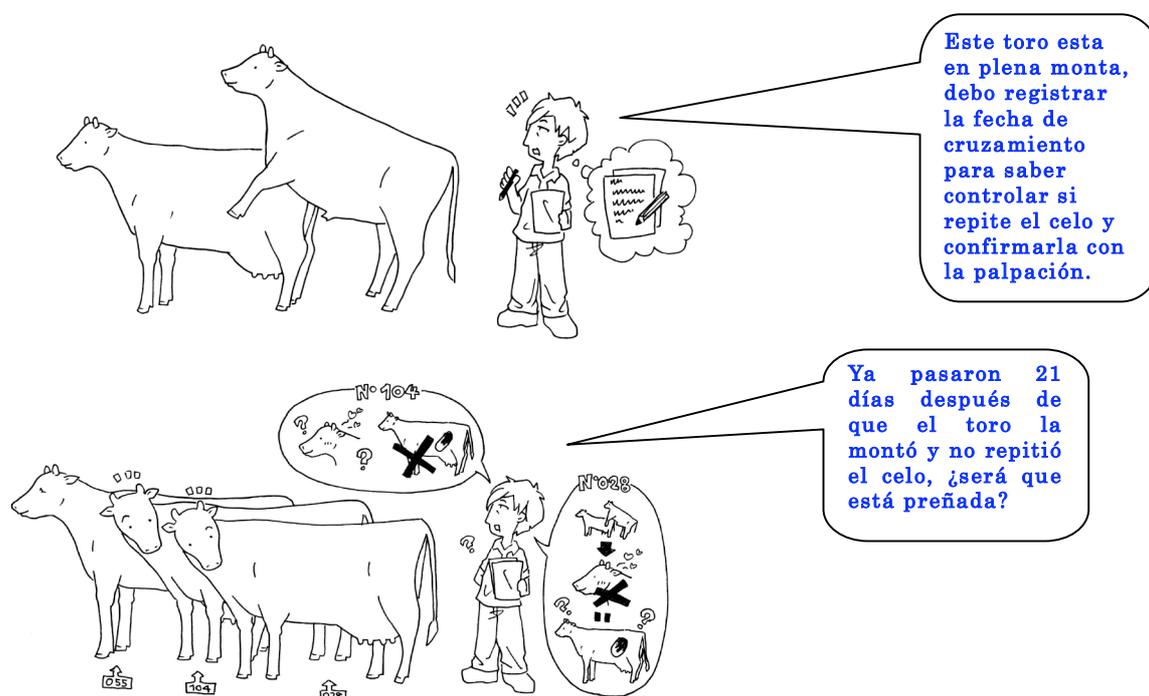
La duración del celo es de aproximadamente 20 horas, si no se realiza la monta o la inseminación, la vaca no se empareña. El momento oportuno para el servicio, donde se tiene la mayor probabilidad de empareñar a la vaca, es a las 10 a 18 horas después de iniciado el celo. En la monta natural, las vacas permitirán la monta del toro, solamente durante este periodo.



El porcentaje de preñez obtenido con la monta natural quizás sea mejor, comparada con la inseminación artificial, porque el toro por instinto tiene la capacidad de cubrir a la vaca en el momento oportuno del celo, sin embargo, la monta natural retrasa el mejoramiento genético del hato, además que existe el peligro de contagio de las enfermedades venéreas, situación que hace imprescindible el examen sanitario y de aptitud reproductiva (andrológico) del toro de forma periódica.

(6) PREÑEZ

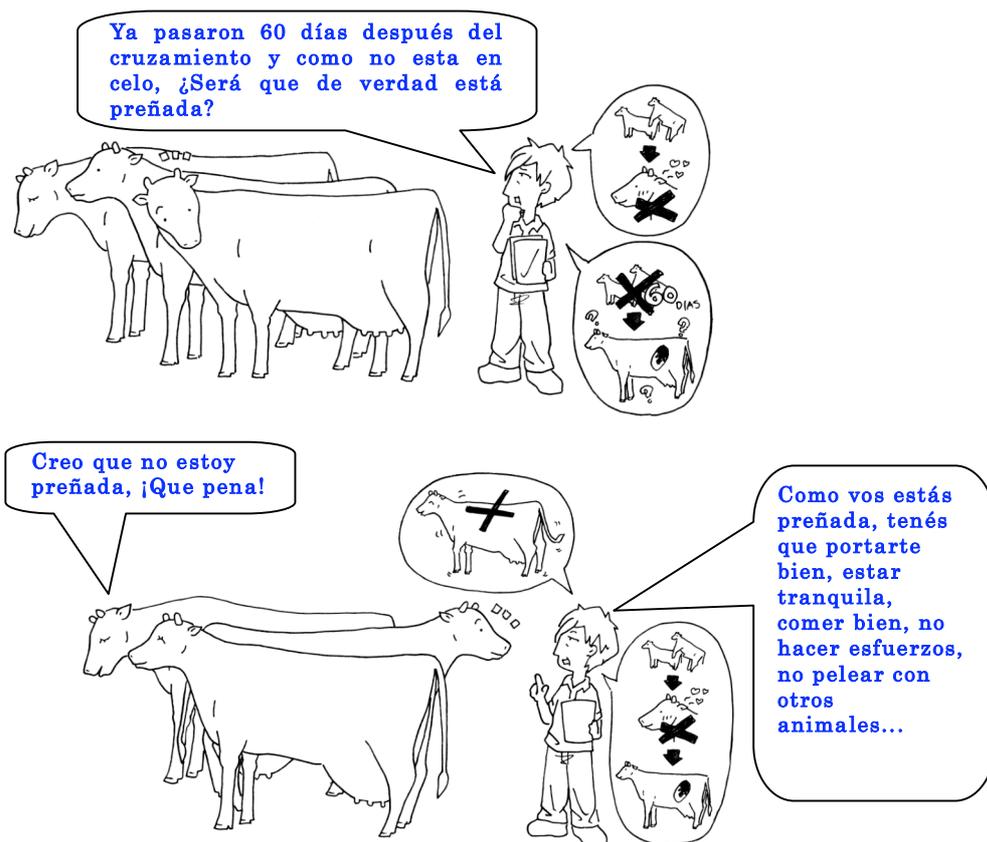
Una vez que la vaca queda preñada no presenta el celo, aunque existe un 15 a 20% de vacas preñadas que pueden presentar celo, dato muy importante a tomar en cuenta cuando se realiza la inseminación, porque podríamos ocasionar el aborto si inseminamos una vaca que ya está preñada. Si la vaca no se encuentra preñada, repetirá el celo a los 21 días, cuando reaparece el celo, se aconseja verificar los registros de servicios del animal, para determinar si su ciclo reproductivo es normal o no, en caso de detectar alguna anomalía, como un celo irregular, un celo persistente o la repetición de celo después de haberle efectuado varios servicios, el veterinario especialista le debe realizar un examen ginecológico para diagnosticar el problema y realizar el tratamiento apropiado.



En la ganadería de leche, el comportamiento reproductivo incide directamente en la eficiencia económica del hato. Por eso es muy importante llevar a conciencia los registros zootécnicos de la ganadería, donde se anoten todos los eventos productivos y reproductivos, como los partos, abortos, retención de placenta, partos difíciles, servicios por monta natural o inseminación artificial, pesajes de leche, control de mastitis subclínica, vacunaciones, desparasitaciones, tratamientos, controles reproductivos o palpaciones, etc., con el fin de monitorear y evaluar el comportamiento reproductivo individual y colectivo de los animales del hato. Esta información será indispensable para el técnico o veterinario que hace el asesoramiento técnico, para detectar problemas reproductivos y realizar el tratamiento oportuno.

(7) Diagnóstico de preñez

Después de que la vaca ha recibido el servicio por monta natural o inseminación artificial, se debe controlar el retorno del celo, si no repite el celo, podemos especular que el animal ha quedado preñado, sin embargo, hay vacas que no presentan celo debido a problemas reproductivos. Por lo tanto, es muy importante poder determinar si el no retorno del celo es debido a una gestación normal o a problemas de tipo nutricional, infecciosos, fisiológico u otros.



Se puede realizar el diagnóstico de preñez utilizando la técnica de la palpación rectal, esta técnica debe ser realizada por un veterinario con experiencia, profesionales en esta técnica pueden diagnosticar la gestación a los 35 días del servicio, con la ayuda de un equipo de ultrasonografía o ecografía, se puede diagnosticar una gestación más temprano aún, desde los 25-28 días del servicio.

De cualquier forma, es muy importante llevar los registros zootécnicos, donde podamos anotar los servicios realizados, ya sean por monta natural o inseminación artificial, para poder calcular la fecha de retorno del celo, planificar los controles reproductivos, calcular la fecha prevista de parto de las vacas confirmadas como preñadas, fecha de secado y la historia clínica individual de la vaca.

(8) El parto

La duración de la gestación varía de acuerdo a la raza, pero generalmente es de 280 a 285 días.

Síntomas del parto son el agrandamiento de la ubre y los cambios en la vulva, sin embargo, estos cambios físicos pueden variar de un animal a otro, cosa que dificulta el poder determinar exactamente la fecha del parto. Normalmente, 1 a 2 semanas antes del parto se empieza a agrandar la ubre, 2 o 3 días antes empieza a escurrir líquido viscoso de la vulva, momentos antes del parto empieza a escurrir la leche, el líquido viscoso que escurre de la vulva se torna marrón o mezclado con sangre y la temperatura corporal desciende.

La vaca se separa de la tropa y busca un lugar tranquilo para parir, esto ocurre mayormente en la noche o en la madrugada, por lo tanto, el productor tiene que observar a la vaca de día y de noche, para evitar que ocurran problemas durante el parto y dar asistencia inmediata a los terneros.



Es difícil determinar cuándo va a parir una vaca porque cada una de ellas se comporta diferente, pero si las observamos minuciosamente todos los días, podemos darnos cuenta de cualquier cambio físico o de comportamiento en el animal.

Se debe observar permanentemente, día y noche, a los animales que están cerca del parto, para poder darle atención oportuna a la madre en el caso de ocurrir una distocia y a la cría recién nacida, para limpiar la mucosidad en las vías respiratorias, desinfección de ombligo y asegurar la toma del calostro antes de la media hora de nacido.