

Prácticas básicas para obtener mejores resultados en su programa de inseminación

Por: Ray Nebel, Ph.D Vicepresidente servicios técnicos Select Sires Inc.
Traducción y adaptación: Juan Esteban Sánchez V. M.V.Z. – Genética Selecta - SelecTec

Para obtener excelentes resultados en su programa de inseminación artificial se deben incorporar tres conceptos principales:

1. Un programa que asegure una alta tasa de sometimiento a la inseminación.
2. Momento óptimo de inseminación.
3. Seguir técnicas rigurosas y apropiadas de manipulación de semen.

1. Implementación de programas que aseguren una alta tasa de sometimiento a la inseminación.

La detección de celos es la falla más común y costosa en los programas de inseminación artificial. Una deficiente detección de calores resulta en pérdida en la producción vitalicia de la vaca, reducción del número total de crías, excesiva cantidad de días abiertos e incremento en los descartes por razones reproductivas.

El objetivo primordial es detectar todas las vacas que presenten síntomas de celo tan pronto ha finalizado el periodo voluntario de espera (PVE - el tiempo que consideramos prudente para que ocurra la involución uterina y la reactivación de la función ovárica, en el que, así la vaca entre en celo y sea detectada no será inseminada). Tradicionalmente el PVE se estima entre 45 y 70 días según las condiciones de manejo, la raza o cruce y la producción de las vacas.

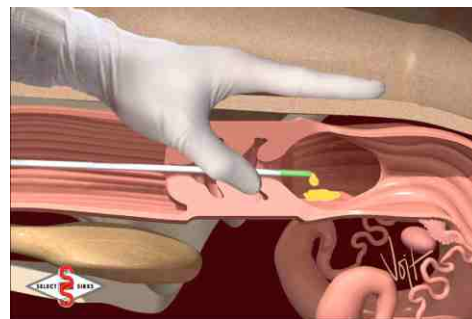
La tasa de sometimiento a la inseminación o tasa de detección de celos (TDC) debe ser superior al 60% es decir que, de cada 100 vacas elegibles para inseminación se detectan mínimo 60 en lapsos de 21 días; si logramos una alta TDC obtendremos un PRIMER SERVICIO TEMPRANO, impactando positivamente los parámetros reproductivos del hato. Con los métodos de marcado de cola o parches colocados en la raíz de la cola como herramienta de ayuda a la rutina de detección visual, se incrementa hasta en un 50% la probabilidad que una vaca sea identificada en celo. Estas herramientas de ayuda son ampliamente utilizadas en hatos con buen desempeño reproductivo por su bajo costo (entre \$50 y \$350 por vaca/día) y su alta eficiencia (TDC 60% o mayor).

Los programas modernos de manejo reproductivo sugieren sincronizar para la primera inseminación. Al sincronizar para la primera inseminación, desarrollamos disciplina en la ejecución de labores, se mantiene control sobre el estado reproductivo del hato, se identifican prontamente las vacas que son problema y se promueve el monitoreo de las metas reproductivas del hato. Los planes de sincronización que comienzan 8 a 10 días previo al cumplimiento del PVE, tienen como propósito una alta tasa de sometimiento a la inseminación logrando que más del 90% de las vacas sean inseminadas dentro de los primeros 100 días en leche. Luego de inseminar las vacas sincronizadas se aplica pintura en la base de la cola o se coloca un parche con el fin de detectar las vacas repetidoras.

2. Momento óptimo para la inseminación depende de su método para la detección de celos.

EVENTOS BIOLÓGICOS

El momento de la ovulación y la edad del óvulo al momento de la penetración por el espermatozoide son eventos críticos para una exitosa concepción. La meta final del programa de detección de celos es alcanzar una alta proporción de vacas observadas en calor acompañada de una alta tasa de concepción. La ocurrencia de un estro es debida a la influencia específica de hormonas ováricas esteroideas en los centros que controlan el comportamiento en el cerebro. Como resultado del crecimiento de un folículo maduro bajo la estimulación de las hormonas FSH y LH (Hormona Folículo Estimulante y Hormona Luteinizante respectivamente), durante los últimos tres o cuatro días del ciclo estral, se sintetizan y secretan cantidades crecientes de estradiol.



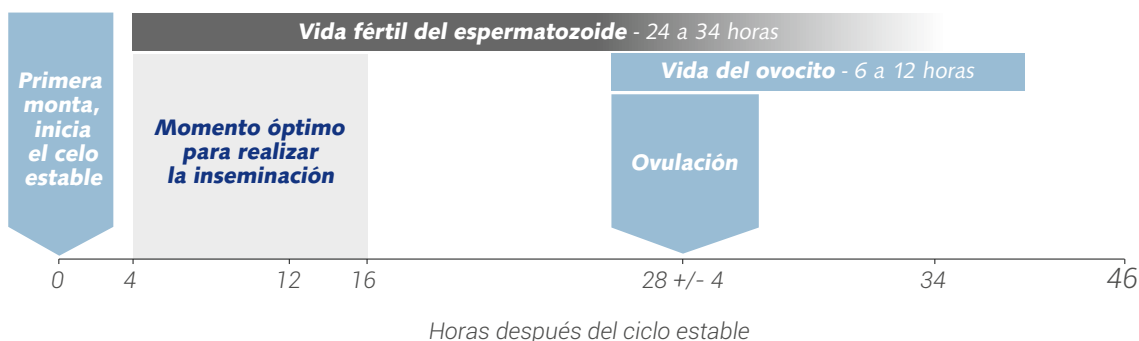
Tradicionalmente la vaca que permanece quieta mientras otra la está montando está en celo estable y se considera el signo primario. La ovulación ocurre 24 a 32 horas después de que la vaca recibe monta por primera

vez; luego de la ovulación, el ovocito tiene un corto periodo de tiempo en el que puede ser fertilizado. El período óptimo para la fertilización del óvulo oscila entre las 0 y las 12 horas posteriores a la ovulación (figura 1.) mientras que la vida fértil del espermatozoide en el tracto reproductivo de la vaca se estima entre 24 a 34 horas.

Durante los últimos 70 años, los científicos han investigado el momento óptimo en el que las vacas deben ser inseminadas. Las tasas de concepción son altas cuando las vacas son inseminadas entre las 6 y las 24 horas antes de la ovulación. Estos trabajos llevaron a la regla A.M./P.M. Esta fórmula sugiere que las vacas que son detectadas por primera vez recibiendo monta en horas A.M., deben ser inseminadas en horas P.M., y vacas que son detectadas por primera vez recibiendo monta en horas P.M., deben ser inseminadas en horas A.M., estudios que fueron realizados en hatos con programas con una intensa labor de observación de celos. En estudios posteriores se determinó que las más altas tasas de concepción se obtienen cuando las vacas son inseminadas entre las 4 y las 16 horas luego de que reciben la primera monta (Dransfield y Col. 1.988).

Eventos biológicos asociados con el momento de la inseminación

Dr. Ray Nebel



3. Técnicas rigurosas y apropiadas de manipulación de semen

Una correcta rutina de inseminación busca depositar la mayor cantidad de semen fértil en el cuerpo del útero. Existen varios requisitos para obtener los mejores resultados al inseminar vacas:

- Exigir de su proveedor de semen una correcta manipulación de las pajillas.
- El equipo de inseminación debe estar limpio y seco. Almacenarlo en una caja plástica exclusiva para este propósito ayuda a mantener la higiene del equipo. Utilizar pinzas para manipular el semen lo más cerca de la línea de escarcha (5 a 6 cm por debajo de la parte superior del cuello del tanque de almacenamiento). Se debe tomar menos de 5 segundos en extraer la pajilla del tanque de almacenamiento.
- Descongelar el semen en un termo en agua limpia a 35 °C que cubra completamente la pajilla durante 45 segundos. Secar completamente la pajilla con una toalla de papel. Protegerla de los rayos directos del sol y de corrientes de aire.
- Precalentar la pistola de inseminación frotándolo con una toalla de papel limpia.
- Usar camisas sanitarias (sobrefundas) especialmente en programas IATF y en vacas con vaginitis.
- Depositar el semen lentamente en el cuerpo del útero. Registrar la inseminación anotando la fecha y el toro empleado.
- Mantener el nivel de Nitrógeno líquido por encima de la mitad de la capacidad del termo de almacenamiento. Ubicar el termo de almacenamiento sobre una superficie que lo aisle del piso, en un lugar seco y ventilado.
- Instalar una fuente de luz artificial que ilumine la boca del termo, esto facilita la ubicación y manipulación de las pajillas.

Feliz inseminación artificial!!

Para más información, comuníquese al correo info@geneticaselecta.com.co o síganos en nuestras redes sociales [@geneticaselecta](https://www.instagram.com/geneticaselecta) o visite nuestra página www.geneticaselecta.com