

FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DE UN BUEN PROGRAMA DE I.A.

Dr. Adolfo A. Arias Mañotti*. 2006. Motivar, Bs. As., 4(38):14.

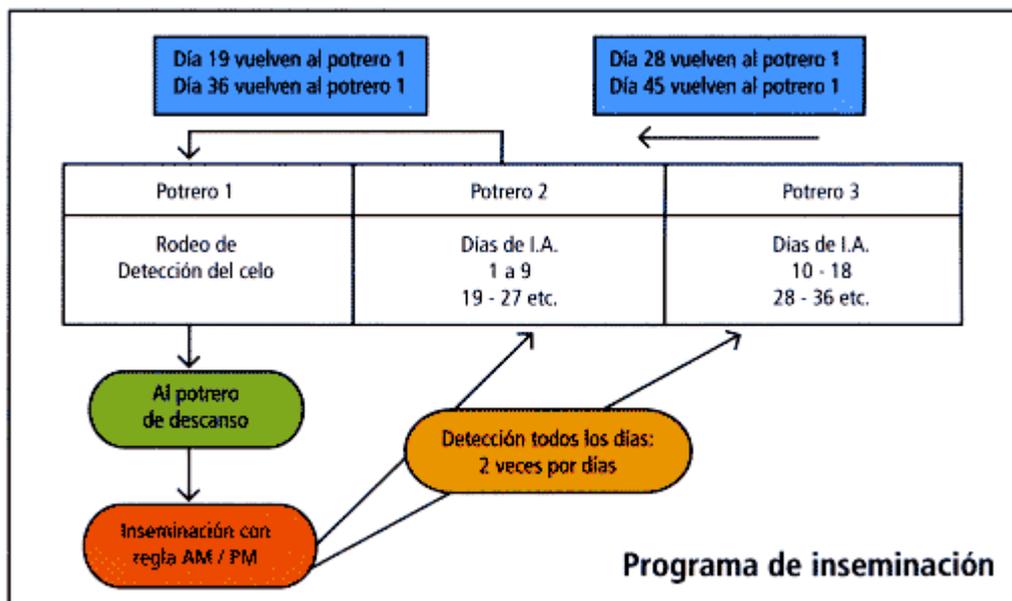
*INTA Corrientes.

www.produccion-animal.com.ar / www.produccionbovina.com

Volver a: [Principal PBC](#) > [Inseminación Artificial](#)

INTRODUCCIÓN

El éxito de un plan de inseminación artificial, medido como el número de preñeces logradas, depende de un cúmulo de factores que deben ser tenidos en cuenta.



Mediante el uso de semen congelado de toros (con pruebas de progenie) se puede realizar un mejoramiento genético del rodeo, orientado hacia ciertas características previamente evaluadas. Sin embargo, los resultados de la inseminación medidos en porcentajes de preñez no serán mejores que los que se pudiesen lograr con la utilización del servicio natural con toros aptos; y pueden ser sensiblemente peores de no encararse correctamente.

En este sentido, los factores a considerar son: el porcentaje del rodeo detectado en celo e inseminado, la fertilidad del rodeo y del semen y la eficiencia del inseminador.

Uno de los primeros eslabones en la cadena es la identificación de los vientres en celo. Debemos asegurarnos que al inicio de la temporada de servicio un número adecuado de hembras esté ciclando.

Dado que el ciclo estrual del bovino tiene una duración que oscila entre los 18 y los 24 días, si todas las hembras estuvieran ciclando y las detectásemos en su totalidad, deberíamos observar una tasa de celo diaria de entre el 4 y el 5%. Una reducción en este índice puede significar que nuestro rodeo no se encuentra ciclando en su totalidad o que nuestra detección de hembras en celo posee algunas deficiencias.

La detección de celo es, por lo tanto, un elemento clave para el éxito de un programa de inseminación. A fin de asegurarnos la correcta selección de animales, debemos contar con algunos elementos críticos: personal adecuadamente capacitado y tiempo suficiente para realizarla.

Otro aspecto crítico es la frecuencia y la duración del celo: como mínimo deberían realizarse dos observaciones diarias (temprano por la mañana y a última hora de la tarde) de 30 minutos de duración cada una. Estas observaciones no deben coincidir con otras actividades, como por ejemplo la distribución de suplementos.

FERTILIDAD DE LA HEMBRA

A fin de lograr una preñez debemos asegurarnos de inseminar a la hembra dentro del período de máxima fertilidad. Para ello es aconsejable que el semen sea depositado en el tracto genital, previo a la ocurrencia de la ovulación.

La hembra bovina ovula 12 horas después de la finalización del celo y es por ello que para determinar el momento de la siembra se utiliza la llamada regla AM - PM. Es decir, que todo lo que se observa en celo por la tarde es inseminado en la mañana siguiente y viceversa.

Diversos factores pueden afectar la fertilidad de los vientres inseminados: todo aquello que esté relacionado con un incremento del estrés del animal tiene efecto negativo sobre la fertilidad. Ello se debe a que se produce un aumento en la liberación de cortisol, el cual a su vez ejerce un efecto inhibitorio sobre la secreción de hormona luteinizante, la cual es determinante para la ovulación.

El desarrollo sexual al inicio del programa de inseminación es otro factor a tener en cuenta. Se ha demostrado que el celo puberal y el primer celo postpuberal son menos fértiles que los subsiguientes.

Otro tema fundamental es el estado nutricional de los vientres, puesto que se ha observado que las hembras que están perdiendo peso tienen una fertilidad menor que aquellas que se hallan en balance nutricional positivo. Por último, pueden existir problemas sanitarios que produzcan fallas en la concepción y/o pérdidas embrionarias si se presentan infecciones virales.

La concentración de animales que ocurre durante los manejos necesarios para realizar los trabajos, es ideal para la transmisión de estas enfermedades. Por lo tanto, es aconsejable realizar un adecuado programa de inmunización antes de iniciar la temporada de servicios.

FERTILIDAD DEL SEMEN

Dado que el semen es responsable del 50% del éxito del proceso de fertilización, es lógico que para lograrla la calidad del mismo tenga que ser óptima. Para ello, es recomendable la adquisición de semen congelado (pastillas o pajuelas) en centros que tengan un adecuado control de calidad.

Sin embargo, debe asegurarse que esta fertilidad óptima se mantenga hasta el momento que el semen se deposita en el útero de la vaquillona o vaca. Una de las precauciones a tomar apunta a mantener los niveles de nitrógeno líquido en el termo dentro de los márgenes de seguridad recomendados por el fabricante. Asimismo debe evitarse exponer las pajuelas o pastillas a cambios bruscos de temperatura cuando se realizan traslados de canastos a otros termos, o cuando se efectúan extracciones para la realizar inseminaciones. Debe tenerse en cuenta que las variaciones de temperatura producen cambios en la cristalización en el espermatozoide, los cuales son dañinos para el mismo.

Otro punto crítico es la descongelación de la pajuela o pastilla. A fin de lograr la máxima supervivencia de espermatozoides el descongelado debe realizarse en agua a 35-37° por un período de 30 segundos (pajuelas) a un minuto (pastillas).

Finalmente, un último punto a tener en cuenta es el tiempo de permanencia del semen descongelado en el "baño María": el mismo no debe exceder los 15 minutos. Luego de este tiempo se inicia una disminución de la calidad del semen descongelado (caída en la motilidad y en la integridad acrosómica).

EFICIENCIA DEL INSEMINADOR

Dentro de este concepto se engloban varios factores que hacen a una buena inseminación y uno de ellos apunta a una higiene de la zona perineal, a fin de evitar introducir elementos contaminantes en el útero.

Otro aspecto fundamental es la suavidad y rapidez con la que se logra franquear el cervix con la pipeta o jeringa; un pasaje rápido y no traumático ayuda a lograr altos índices de preñez.

Por otro lado, se debe tener en cuenta el lugar de depósito o siembra del semen. Este último debe ser colocado en el cuerpo del útero inmediatamente por delante del orificio anterior del cerviz, asegurándonos que la mayor proporción de espermatozoides permanecerán en el útero.

Otro detalle que puede colaborar a la mejora de los índices de concepción es la realización de un masaje de clítoris en vacas adultas por 10 segundos. Este masaje puede incrementar hasta un 5% los porcentajes de preñez por servicio en esta categoría de animales.

Finalmente, es fundamental realizar un adecuado archivo de los datos de cada inseminación. El registro de las fechas de celo puede ayudar a determinar los días en los que posiblemente ocurra el próximo celo si las hembras no han quedado preñadas, siendo esto una ayuda importante.

MANEJO DEL RODEO

Los potreros a ser utilizados deben ser reservados con tiempo y estar bien empastados en el momento del inicio de la inseminación. Es fundamental que los vientres, especialmente de las vaquillonas, no sufran restricciones alimenticias que tendrán como resultado disminuir drásticamente los porcentajes de celo diarios. Se debe contar con no menos de tres potreros, lo cual permitirá establecer un esquema de descanso de los vientres ya inseminados.

Con porcentajes de celo diarios de entre un 4 y un 5%, el trabajo no debería extenderse por más de 60 días. En el caso de que los porcentajes sean menores, se deben tomar medidas correctivas del manejo y la alimentación a los efectos de no perder preñeces.

Por otra parte, el repaso con toros se debe iniciar en cuanto se suspenden los trabajos de inseminación. Dependiendo del tamaño del rodeo, se lo puede dividir en un lote de vacas inseminadas y otro de no inseminadas. Asimismo, el primero de ellos se puede dividir en un lote de vaquillonas (que pueden ser manejadas diferencialmente) y un lote de vacas.

En el lote de vacas y vaquillonas inseminadas, se usarán del 1 a 1.5 % de los toros, según los resultados obtenidos y reflejados en la tasa de no retorno a los 30 días de las vacas inseminadas al inicio.

En el lote de no inseminadas se deberá utilizar entre el 2.5 y el 3 % de los toros; manejando a las vacas en un buen potrero para posibilitar su mejora nutricional y el inicio de la actividad sexual.

SANIDAD

Todas las vacunas y de ser necesario los baños, deben realizarse no menos de 10 días antes del inicio de la inseminación, a los efectos de minimizar el estrés.

Las vaquillonas de reposición deben tener un buen peso destete (no menos de 170/180 Kg. si son cruza) y ganar alrededor de 120 Kg. en el primer año post destete, llegando a mayo (20-22 meses) con no menos de 280/300 Kg.

En ese momento tendrán una condición corporal (C.C.) de no menos de 5 / 5.5.

Los vientres que resulten vacíos en el tacto de marzo tendrán un componente importante de vacas de 2º y 3º servicio en C.C. deficiente. Se debe tratar de que para mayo el lote de vacas vacías que se destinarán a inseminación posea un C.C. no menor a 4.5 y que por lo menos mantengan esa condición durante el invierno.

CONCLUSIÓN

Si todo funciona adecuadamente, la preñez a lograr en los rodeos de inseminación artificial debería ser alta. Estos componentes son: potreros reservados, vientres en una condición corporal adecuada, manejo de los rodeos (incluyendo las rotaciones y los descansos apropiados), detección de celo, sanidad y fertilidad del rodeo, calidad de semen y su manejo adecuado, eficiencia del inseminador y disponibilidad de toros de repaso.

En vientres 2/3 H o A.A. se puede lograr entre 92 y 96% de preñez y en vientres 2/3 B, se estaría entre un 88 y un 94 %.

Las pariciones deberían ser de entre 60 a 70 % de cabeza, con muy poca cola de parición debido a servicios de vacas que no ciclaron hasta el repaso.

Nota:

Este trabajo es una reproducción parcial del publicado como; Arias, A.A.; Soni, C.A.; Stahringer, R.; Sampedro, D. y Slobodzian, A. 1999. "Optimizando la eficiencia biológica en reproducción". Actas de la Jornada Ganadera del NEA.

[Volver a: Principal PBC > Inseminación Artificial](#)