

Controles y estrategias en el proceso de dosis seminales.

M.V.Z Patricia Peña Palomo

El objetivo de un centro de inseminación artificial es el de proporcionar dosis seminales bajo un control de calidad estricto, provenientes de sementales de alto valor genético y bajo las normas más estrictas de sanidad y siempre respetando los costos de producción presupuestados para dicho fin, ya que el control de todos estos aspectos es la estrategia básica para lograr un centro eficiente en todas sus áreas.

Identificación y registros. La incorrecta identificación del semental y sus dosis nos puede provocar errores al evaluar los resultados de fertilidad. El registro de la información es una de las herramientas más importantes en un buen sistema de control de calidad

Controles. Para poder establecer controles se deben de identificar y analizar los diferentes factores de riesgos o peligros que podrían suscitarse durante el proceso que pueden afectar el resultado final del producto y definir las medidas apropiadas de prevención, frecuencia de uso y revisión de su efectividad y finalmente la aplicación de medidas correctivas. En este caso podemos identificar los factores de riesgo internos y externos.

Internos: Son los factores que afectan directamente al semental como lo es la exposición a temperaturas por arriba de los 28°C por más de tres días consecutivos, cualquier proceso febril, así como la restricción de agua o alimento.

Externos: Estos son los factores que afectan la calidad de la dosis seminal durante el proceso de extracción y contrastación. Como lo son la temperatura, Ph, contacto con sustancias espermicidas, contaminación bacteriana, exposición a los rayos solares, así como una mala evaluación.

Sementales. La duración de la cuarentena para centro de inseminación debe de ser de 45- 60 días. Este tiempo se aprovechara para entrenar a los sementales y se evaluara la calidad seminal. Los animales deberán de ser examinados serológicamente antes de ingresar al centro de inseminación y realizar PCR en semen. Los sementales se rigen por un programa sanitario estricto y son revisados serologicamente a las siguientes enfermedades por lo menos una vez al mes, Brucelosis, Aujeszky, Fiebre Porcina, Parvovirus, Leptospira, Prrs, Ojo Azul y chequeos de pool de semen por PCR cada 3 meses. El clima de la nave actuara decisivamente sobre el bienestar y la capacidad de rendimiento de los sementales. Las temperaturas optimas para los sementales oscilan entre los 15°C y los 20°C, el calor se comporta como un agente agresor. Las temperaturas superiores a los 28°C, alcanzadas durante varios días producen una disminución notable en la producción y en la calidad del esperma. Esta circunstancia unida a los cambios en el foto periodo y al descenso en la humedad relativa ambiental es la principal causa de improductividad durante el verano. La luz es otro elemento importante a considerar ya que el periodo de iluminación optima es de 10 – 14 horas. Los gases nocivos producidos por el estiércol deben de ser controlados. Un buen equipo de ventilación asociado con un sistema electrónico de control de temperatura interna de la nave, por lo general es suficiente para mantener la instalación libre de gases nocivos y conservar un rango de temperaturas adecuado.

Control de la alimentación. La alimentación del semental debe de ser con un alimento específico, ya que la alimentación influye de manera decisiva en la cantidad y calidad del esperma así como en la vida útil del semental. Se alimentara una vez al día y procurando que sea a la misma hora y después del trabajo de colección de semen. Este es el mejor momento para observar el estado de salud de cada uno de los animales.

Agua de bebida. Los chupones deben de ser revisados constantemente para asegurar el flujo constante de agua. El flujo recomendado para sementales es de 2 lts por minuto, Es importante verificar la potabilidad del agua.

Controles y estrategias en los factores que afectan la calidad de la dosis seminales. Se plantea el uso de un "Action List" el cual es una guía para contrarrestar los errores más comunes durante el proceso. Nos ayuda a no obviar las rutinas. El uso de termómetros en todo momento nos ayuda a mantener un mejor control de la temperatura, es importante que todo lo que este en contacto con el semen durante la colección este atemperado, el recibir con una cama de diluyente ayuda a controlar el descenso repentino de la temperatura. Al momento de la dilución es importante monitorear la temperatura constantemente. Los cambios en la presión osmótica, ph y composición del medio afectan severamente al espermatozoide. El

diluyente para semen debe de proveer las condiciones ideales para el semen como lo son un ph neutro, protección a la membrana, antibióticos y suplementos de energía. Es importante verificar siempre el Ph del diluyente antes de ser utilizado y seguir las indicaciones de la casa que lo provee en cuanto a su elaboración y uso. El agua empleada debe de ser tipo I ó II. El uso de material desechable previene de remanentes. Evitar el uso de soluciones que emane vapores para evitar residuos.

Control del Agua. Antes de abrir el garrafón limpiar y flamear, verificar Ph y conductividad, una buena opción es el uso de la reacción azul bromotimol que al darte un color azul, te indica que el agua contiene sales minerales y no es apta para su uso y por supuesto un control bacteriológico constante por lote de agua recibido.

Contaminación Bacteriana. Es importante capacitar y exigir al personal que la colección se realice con la técnica de doble guante y siempre evitar cualquier tipo de contaminación durante esta etapa y regirse bajo las siguientes recomendaciones, Programar con anticipación los animales que montan, exprimir y secar prepucio de los animales programados un día antes, evitar escurrimientos, coleccionar solo la fracción rica. los corrales deben de permanecer limpios y secos para evitar que los sementales estén sucios por la parte ventral, de ser necesario bañarlos con anticipación.

Control del tiempo. El eyaculado no debe de estar mucho tiempo sin ser diluido por primera vez, ni mantenerse mucho tiempo a 37°C por que el espermatozoide se agota. Tiempo de conservación, Tiempo que permanece en el baño Maria antes de ser aplicado, Tiempo de transportación. El uso de relojes y cronómetros ayuda para contabilizar el tiempo, así como el tener todo listo y organizado al comenzar el proceso. El tiempo de almacenamiento depende del tipo de diluyente empleado y de la viabilidad de cada semental, por lo que es importante respetar la lista de orden de uso, para evitar que dosis con menor viabilidad que otras sean almacenadas por mas tiempo del necesario.

Control de los rayos solares. El eyaculado no debe de ser expuesto a la luz directa del sol, ya que la energía recibida por los fotones estimula a los espermatozoides, además de que los rayos UV son muy dañinos teniendo una acción espermicida.

Control del aire. Las dosis de semen se conservan mejor en anaerobiosis, la presencia de oxígeno estimula su metabolismo dejando exhausto al espermatozoide. El oxígeno también causa peroxidación de las membranas lipídicas, por lo que es recomendable llenar las botellas al tope evitando dejar grandes cámaras de aire.

Una mala contratación durante el proceso de dilución. Si se efectúa una mala evaluación en cuanto a calidad y concentración del eyaculado, se corre el riesgo de producir dosis de mala calidad y de baja o alta concentración. Es importante siempre efectuar el proceso bajo una rutina de control de calidad, cuidando cada paso y evaluando todos los parámetros importantes para realizar el procesamiento de dosis seminales.

FACTORES IMPORTANTES DURANTE LA CONTRASTACIÓN DE SEMEN.

Motilidad. Para minimizar el margen de error es muy importante que no haya variación entre el tamaño de muestra, temperatura, periodo de incubación, y tiempo de observación, es importante que mantenga una rutina, y que todo se encuentre a una misma temperatura de 35 – 37°C.

Concentración espermática. Existen varios métodos, siendo el uso del espectrofotómetro y el conteo con la cámara de burker o Hematocitometro los más utilizados. La concentración debe de ser calculada correctamente, haciendo una cuidadosa dilución y llenado de la cámara de Bunker. Si se utiliza espectrofotómetro este debe de ser calibrado periódicamente.

Acrosomía. Es importante conocer el estatus acrosómico de nuestros sementales y de esta manera detectar sementales subfértiles. Además de que se logra identificar sementales subfértiles y a su vez identificar a los de mejor calidad para optimizar su uso.

Control del almacenamiento. Bajar la temperatura de 35 a 15°C en un periodo de tres a cinco horas. Se debe de controlar que no sucedan cambios abruptos de temperatura por tiempo prolongado, la unidad debe de contar con un termómetro de máximas y mínimas y debe de monitorearse constantemente.