

SÍ:

- Mantenga el tanque en un área bien iluminada y ventilada
- Coloque un pallet de madera o espuma rígida debajo del tanque
- Use jabón neutro y agua para limpiar el tanque según sea necesario.
- Revise el nivel de nitrógeno con regularidad
- Vuelva a colocar el corcho del cuello después de usarlo
- Mantenga un par de gafas de seguridad cerca del tanque y úselas
- Cierre el tanque con llave cuando no esté en uso
- Ate el tanque firmemente a la plataforma de carga de un camión para transportarlo
- Mantenga la parte superior de la lata debajo del tubo del cuello cuando saque una pajuela de semen
- Use un gancho para asegurar el contenedor debajo de la zona crítica
- Use pinzas previamente enfriadas para manipular el semen
- Evite exponer la pajuela al aire entre el tanque y la unidad de descongelación

Ese tanque de semen que está en el rincón de la oficina del establo o en la sala veterinaria pasa inadvertido excepto cuando Ud. le saca una dosis de semen de uno de sus progenitores favoritos.

Pero con un poco más de atención, Ud. puede obtener la mejor longevidad de su recipiente de almacenamiento de semen, asegurándose a la vez de que la dosis que esté a punto de introducir en la vaca o vaquilla sea tan fértil como el día en que fue procesada.

ALMACENAMIENTO Y CUIDADO DEL TANQUE DE SEMEN

La expectativa de vida de un tanque de almacenamiento moderno es de 10 a 12 años como mínimo, siempre y cuando se ubique y se mantenga adecuadamente.

MANTENIMIENTO DEL NITRÓGENO LÍQUIDO

Cada seis o siete semanas, controle el uso del nitrógeno líquido y mantenga un registro. El tanque de granja estándar de 20 litros tiene una duración de trabajo normal de 142 días y se evaporará un promedio de 0,09 litros por día.

Estas tasas variarán dependiendo de cuán a menudo se abra el tanque. El representante del tanque le avisará al productor si la evaporación de nitrógeno parece ser anormal; más allá de eso, el mantenimiento básico del tanque de semen es responsabilidad del productor.

UBICACIÓN

El tanque debe ubicarse en un área bien iluminada y ventilada. El tener suficiente luz sobre el tanque asegura que se pueda ver bien dentro del tubo del cuello, permitiendo referirse a la línea de escarcha. (La importancia de la línea de escarcha se explicará más adelante).

A pesar de que la gasificación del nitrógeno líquido ocurre muy lentamente, debemos estar conscientes de la presencia de gas de nitrógeno y tener en cuenta una buena ventilación. Cuando

PROTEJA SU INVERSIÓN EN SEMEN CON ESTOS CONSEJOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

se trabaja con el tanque para granja estándar, es suficiente tener una puerta abierta o una ventana levemente abierta.

Es importante no colocar el tanque directamente sobre concreto, ya que la humedad, los minerales y la abrasión del concreto pueden corroer la capa externa de aluminio del tanque.

Si se produce una perforación, es seguro que habrá pérdida de vacío y falla del tanque. Aislar el tanque del concreto puede ser tan simple como colocarlo sobre un pallet de madera de 40 a 45 centímetros cuadrados o sobre un pedazo de espuma rígida (Figura 1).

Algunas personas deciden ir más lejos y montan el tanque sobre una bandeja deslizante incorporada a un armario (Figura 2).

Hay que evitar guardar el tanque en la sala de ordeño, ya que las sustancias químicas de limpieza pueden corroer la capa externa, y las altas temperaturas y la humedad no son el mejor ambiente para el mismo.

LIMPIEZA

Si es necesario limpiar el tanque, basta con utilizar jabón neutro y agua. Enjuáguelo cuidadosamente sin usar un chorro de agua potente para evitar que entre agua por el corcho del cuello.

Esto puede hacer que el corcho del cuello se congele y se solidifique en su lugar, impidiendo que escape el gas de nitrógeno. La presión acumulada puede hacer explotar el tanque causando resultados desastrosos.

TRASLADO DEL TANQUE

Mueva el tanque lo menos posible. Si es necesario trasladarlo, levántelo con ambas asas para mantenerlo más o menos nivelado. Si lo tiene que llevar lejos, busque ayuda o utilice una carretilla ya que el tanque lleno pesa 28 kilogramos.

Evite manipular el tanque bruscamente o que se le caiga, ya que una caída puede dañar el sello que está entre el tubo del cuello y el revestimiento interior, lo cual podría causar pérdida de vacío.

La pérdida de vacío y la falla inminente del tanque se evidencia por la rápida acumulación de escarcha en el exterior del tubo del cuello (Figura 3).

Si observa este tipo de acumulación, traslade el stock de semen a otro tanque lo antes posible. Un tanque en estas condiciones puede secarse en cuestión de horas.

Acostúmbrese a levantar la tapa y echar un vistazo rápido al tanque cada vez que pase por ahí. La compañía de inseminación artificial también dispone de varillas plásticas de medición, lo que le permite al productor revisar los niveles de nitrógeno entre visitas de entrega.

Simplemente introduzca la varilla de medición hasta el fondo del tanque y deje que se enfríe. Saque la varilla y lea el nivel de escarcha, lo que indica el nivel de nitrógeno.

Siempre use varillas de medición plásticas o de madera en el nitrógeno líquido, ya que el metal transfiere el frío demasiado rápido. Nunca use un trozo de tubo para medir los niveles de nitrógeno líquido, ya que recibirá una ducha de nitrógeno líquido en segundos.

Cuando termine de sacar semen del tanque, coloque nuevamente el corcho del cuello. Si un tanque queda abierto, no se secará, pero aumentará la gasificación del nitrógeno.

Los corchos de cuello que estén dañados se deben reemplazar. Es difícil recuperar un corcho roto que se haya caído dentro del tanque.

Por su propia seguridad y para evitar que los niños sufran posibles lesiones graves, mantenga el tanque cerrado con llave cuando no esté en uso.

A los niños les fascina el nitrógeno líquido por sus propiedades; probablemente han oído historias de objetos que se congelan y se hacen añicos al caer.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

NO:

- No almacene el tanque directamente sobre concreto.
- No almacene los tanques en la sala de ordeño.
- No use un trozo de tubo para medir los niveles de nitrógeno.
- No transporte el tanque en el asiento de pasajeros de un vehículo.
- No use un chorro de agua potente para limpiar el exterior del tanque.

TRANSPORTE DEL NITRÓGENO LÍQUIDO

Los tanques de nitrógeno líquido se deben atar firmemente a la plataforma de carga de una camioneta cuando se transporten.

Los reglamentos sobre el transporte de mercancías peligrosas prohíben el transporte de los tanques de nitrógeno en el compartimiento de pasajeros de cualquier vehículo. Estos reglamentos también requieren que el tanque tenga etiquetas de seguridad (Figuras 4a y 4b).

La ley requiere que la compañía de inseminación artificial coloque estas etiquetas en lugares adecuados en el tanque antes de la entrega. A cualquier tanque que esté siendo transportado se le deben cambiar o actualizar estas etiquetas según sea necesario.



Figura 4a



Figura 4b

SEGURIDAD Y PRIMEROS AUXILIOS

Como se mencionó, proporcione ventilación adecuada en el área donde almacena su tanque teniendo en cuenta a la persona que llena el tanque, ya que se produce más vapor durante el llenado.

Cuelgue un par de gafas de seguridad al lado de su tanque, y úselas. Una gota de nitrógeno líquido en el ojo puede causar daños serios.

El contacto con nitrógeno líquido hará que los tejidos se congelen, produciendo quemaduras de frío severas. Enjuague el área de contacto con agua fría o tibia. Para las quemaduras severas o ampollas, busque atención médica inmediatamente.

Si se produce un derrame, el nitrógeno se convierte en gas y desplaza al oxígeno. Si hay alguna persona en el área, experimentará rápidamente síntomas de deficiencia de oxígeno: dolor de cabeza, mareos y, finalmente, pérdida del conocimiento. Habrá que realizarle RCP rápidamente a una persona que se encuentre en este estado.

PROTEJA SU INVERSIÓN EN SEMEN CON ESTOS CONSEJOS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN**MANIPULACIÓN CORRECTA DEL SEMEN EN EL TANQUE**

El éxito de la inseminación artificial comienza en el tanque. En otras palabras, si no se manipula el semen correctamente antes de cargar la pistola de reproducción, las probabilidades de concepción disminuyen incluso antes de acercarse a la vaca.

Usando criogenia, el semen de toro se puede almacenar indefinidamente cuando se congela en laboratorio y se mantiene en nitrógeno líquido a $-195\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Cuando el semen se expone a $-75\text{ }^{\circ}\text{C}$, se puede dañar en segundos, reduciendo enormemente su potencia, y disminuyendo la probabilidad de concepción.

Hay una línea de escarcha visible ubicada a 10 centímetros por debajo la parte superior del tubo del cuello. Como se ve en la Figura 5, la temperatura sube drásticamente por encima de esta línea de escarcha.

Si los contenedores se elevan por sobre esta línea, incluso por muy poco tiempo, pueden sufrir un deshielo parcial. Cuando se vuelve a bajar el contenedor al tanque, se vuelve a congelar, ocasionando un daño irreparable.

La manera más fácil de evitar este problema es asegurarse de que el contenedor permanezca justo por debajo de la línea de escarcha mientras se saca una pajuela de semen.

Un técnico experimentado no tendrá problemas usando una técnica de dedo para lograr esto (Figura 6).

Para el propietario-inseminador, recomendamos usar un gancho para sujetar el contenedor por debajo de la zona crítica (Figura 7).

Una vez que tenga la seguridad de que el contenedor está en un lugar seguro, puede entonces levantar la vara para sacar una pajuela de semen con un par de pinzas previamente enfriadas.

Los tubos visou que contienen las pajuelas tendrán un poco de nitrógeno líquido, dándonos unos cinco segundos para mantenerlos en la zona crítica (el área entre la línea de escarcha y la parte superior del tubo del cuello) con la vara.

Durante este tiempo es imprescindible mantener la parte superior de la vara debajo de la parte superior del cuello del tubo.

Una sacudida rápida, sosteniendo la pajuela de semen firmemente con las pinzas, desprenderá cualquier residuo de nitrógeno líquido que pueda haber quedado atrapado en el extremo del tapón de la pajuela, para luego transferirla rápidamente a su unidad de descongelación, que debe estar ubicada cerca del tanque.

Se deben hacer todos los esfuerzos para limitar su exposición al aire entre el tanque y la unidad de descongelamiento para evitar fluctuaciones de temperatura que dañen al esperma.

Una vez que tengamos confianza en nuestra habilidad para seguir las mejores prácticas en el cuidado del tanque y la manipulación del semen en el tanque, deberemos seguir las mejores prácticas para el resto del procedimiento de inseminación artificial (preparación de pajuelas y pistola, introducción del semen en la vaca, etc.).

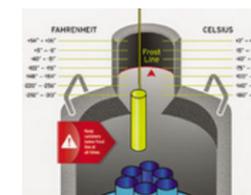


Figura 5



Figura 6



Figura 7

“Considerando todos estos factores y prestando atención a los pequeños detalles, se pueden esperar tasas de concepción mejores que el promedio.

Recuerde, una vaca no preñada no produce ni leche ni dinero”.

Respalados Científicamente

**Fertility
FIRST**
Enfocados en Resultados

SEMEX

Genética Para Toda La Vida®