



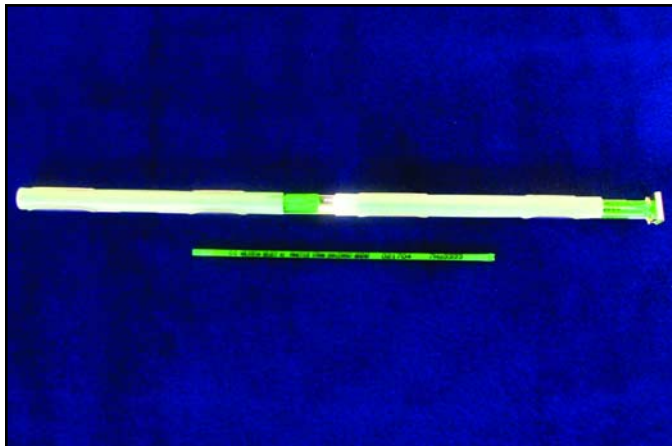
MANEJO DEL SEMEN CONGELADO

Mel DeJarnette, Especialista en Reproducción
Dr. Ray Nebel, Especialista en Reproducción

El manejo adecuado del semen es esencial para mantener un óptimo desempeño reproductivo en un programa de Inseminación Artificial. Para mantener la alta calidad del semen comprado al vendedor de Select Sires, se debe prestar mucha atención a los detalles sobre manejo de semen presentados en este documento.

EMPAQUE Y ALMACENAMIENTO DEL SEMEN

Select Sires empaca el semen convencional en pajillas de ½ mililitro. El semen sexado y el semen importado solo están disponibles en pajillas de ¼ cc. El manejo es igual para pajillas de estos dos tamaños. La pajilla de cinco pulgadas es colocada en una copita junto con otras cuatro pajillas conteniendo semen del



Select Sires empaca semen en pajillas de ½ mililitro. La pajilla de cinco pulgadas es colocada en una copita con otras cuatro pajillas conteniendo semen del mismo toro. Dos copitas son prensadas sobre una cañuela metálica.



Cada cañuela metálica es identificada con el código del toro impreso en la parte superior.

“Una estricta adherencia a los procedimientos descritos en este folleto, aumentará las oportunidades de éxito en su programa de inseminación. Si hubieran preguntas sobre los correctos procedimientos de manejo del semen de Select Sires, por favor llame a su especialista local en SELECT REPRODUCTIVE SOLUTIONS.”

mismo toro. Dos copitas son prensadas sobre una cañuela metálica. La cañuela es identificada con el código del toro impreso en la parte superior. Las cañuelas entonces son almacenadas en canastillas, en termos de nitrógeno líquido especialmente diseñados para este propósito.

TRANSFERENCIA DEL SEMEN

Al momento de la compra, una cañuela de semen será transferida al termo del comprador. Los termos deben colocarse uno al lado



Las cañuelas de semen son almacenadas en canastillas en termos de nitrógeno líquido especialmente diseñados para este propósito.

▼ MANEJO DEL SEMEN CONGELADO



El equipo de inseminación debe guardarse en un estuche de acero inoxidable limpio y seco.

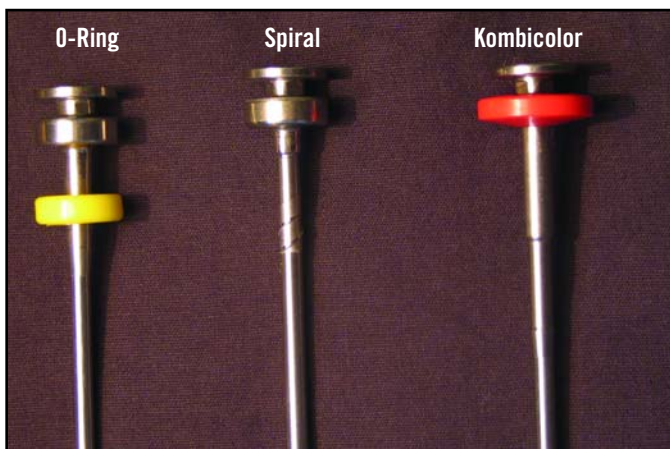
del otro para que la transferencia pueda realizarse en pocos segundos. Las pajillas deben permanecer inmersas en nitrógeno líquido dentro de la copita y nunca ser transferidas individualmente sin protección.

EQUIPO DE INSEMINACION

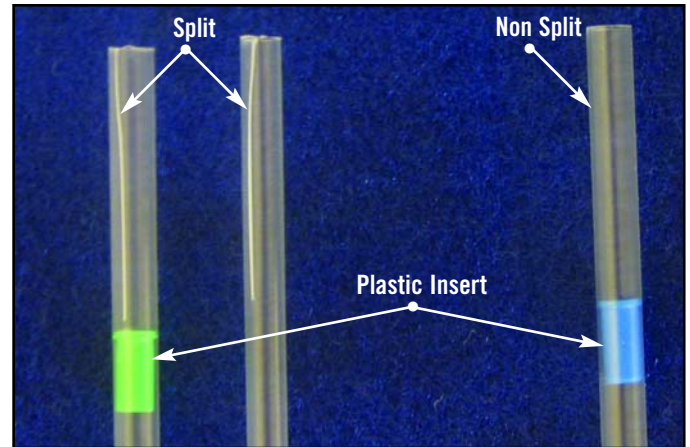
El siguiente equipo es necesario para asegurar el adecuado almacenamiento y manejo del semen, así como correctos procedimientos de inseminación. Este equipo debe guardarse en una caja de acero inoxidable que se mantenga limpio y seco.

- Pinzas para sacar las pajillas del termo.
- Termo descongelador de medio litro y de boca ancha con termómetro de reloj.
- Tijeras filosas de acero inoxidable para cortar las pajillas.
- Toallas de Papel.
- Aplicadores de semen (Pistolas de inseminación).
- Fundas descartables de plástico.
- Guantes descartables de plástico.

Aplicadores de semen - El aplicador del semen es hueco con un émbolo para expulsar el semen. Los aplicadores y sus fundas



Tres tipos de Aplicadores de IA.



Fundas rajadas son usadas con aplicadores de anillo, mientras que las fundas no-rajadas son usadas con aplicadores de espiral y con las Kombicolor. Fundas con tapones de plástico son usadas tanto para pajillas de ½ y ¼ cc.

vienen en varios diseños. Es muy importante asegurarse que tanto el aplicador y la funda son compatibles entre sí y con el tipo de pajilla a usar. Los aplicadores de semen fueron diseñados para acomodar pajillas de tamaño específico: hay aplicadores para pajillas de ½ cc, aplicadores de pajillas de ¼ cc, y el aplicador Universal, que acomodan tanto a las pajillas de ¼ y ½ cc.

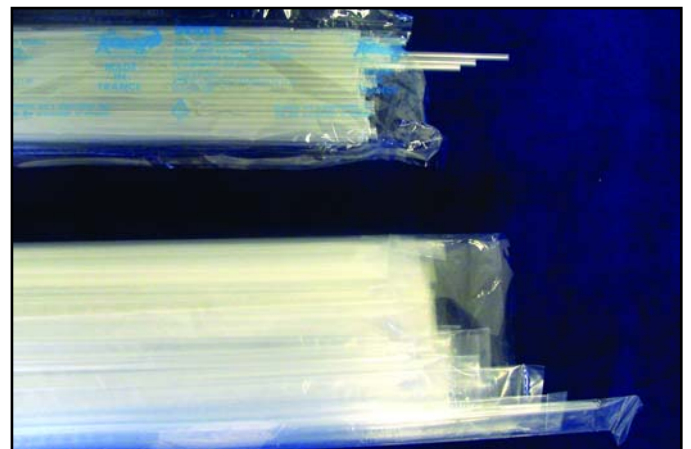
Fundas - Las fundas varían no solamente por el tamaño de la pajilla a usar, sino también por el mecanismo de cierre que ensamblan la funda y el aplicador. Todas las fundas están disponibles en empaques individuales o a granel.

Mecanismos de Cierre

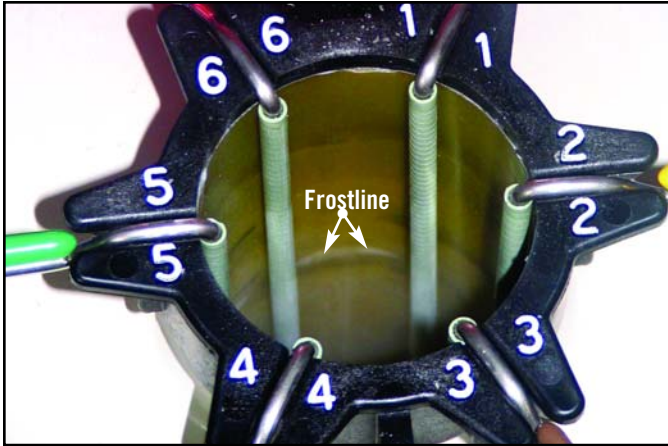
- Fundas rajadas deben usarse con aplicadores de anillo.
- Fundas no rajadas pueden usarse con aplicadores de espiral o aplicadores Kombicolor.

Tamaño de las Pajillas

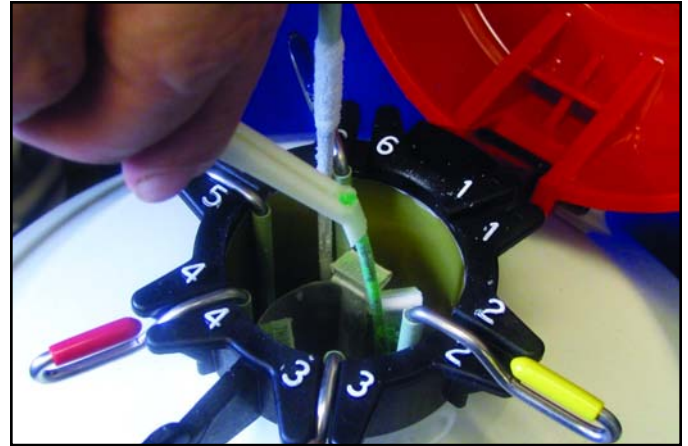
- Fundas sin tapones plásticos son de uso exclusivo con pajillas de ½ cc.
- Fundas con tapones plásticos acomodarán tanto a las pajillas de ¼ cc como de ½ cc



Las fundas son empaçadas individualmente o en bulto.



Evite levantar las pajillas sobre la línea de congelamiento.



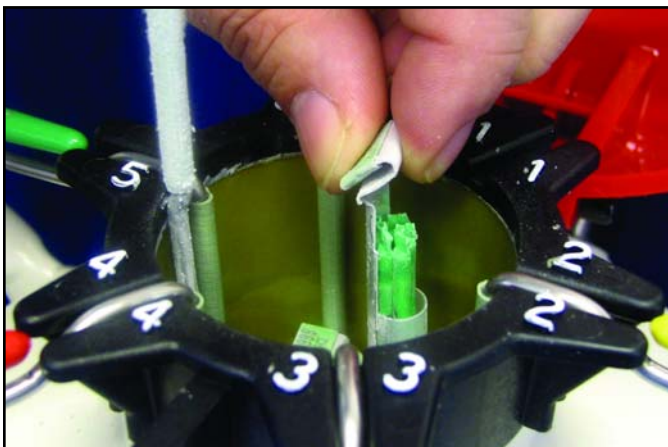
Use pinzas para sacar las pajillas.

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

- El termo debe guardarse sobre piso de Madera en un ambiente seco. Se debe medir periódicamente el nivel de nitrógeno en el termo. Si el termo perdiera eficiencia, éste se debe reponer.
- Los termómetros de reloj son recomendados porque son baratos a la vez que son duraderos. Pero su calibración debe ser periódicamente verificada contra un termómetro de mercurio o de alcohol.
- Cuando las fundas son dejadas en un lugar extremadamente caliente, como el panel de un automóvil, éstas se doblarán y dilatarán. Fundas extremadamente frías pueden rajarse cuando se están ensamblando con la pistola. No se deben usar las fundas dañadas.
- Nunca se debe usar un aplicador de anillo sin el anillo.
- Después de un día de trabajo, bote el agua del termito descongelador y séquelo.
- Mantenga el estuche de acero inoxidable limpio y seco.

DESCONGELAMIENTO DE LA PAJILLA

- Saque la canastilla de su posición y levántelo hasta que la parte superior de las cañuelas esté a dos o tres pulgadas de la boca del termo. Evite levantar las pajillas sobre la línea de congelamiento.
- Ubique la cañuela deseada. A las cañuelas nuevas se les debe doblar la lámina de identificación en un ángulo de 45°.
- Use las pinzas para sacar una pajilla a la vez de la copa superior. Si se tardara más de 10 segundos para sacar la pajilla, vuelva a sumergir la cañuela y déjelo por un mínimo de 30 segundos antes de volver a levantarlo.
- Una vez fuera del termo, agite la pajilla suavemente para quitar el exceso de nitrógeno líquido del tapón de algodón y sumérjalo rápidamente en agua a 95° F (35° C) por un mínimo de 45 segundos.
- Por regla general, solo se deben descongelar las pajillas que pueden ser usadas en diez a quince minutos. Si se presentaran problemas, un intervalo de 15 a 20 minutos entre el descongelamiento y la inseminación no reducirá significativamente la calidad del semen. Pero, es



Doble la lámina de identificación en un ángulo de 45° en cañuelas nuevas.



Coloque las pajillas en un termo conteniendo agua a 95° F (35° C) por un mínimo de 45 segundos. Nunca descongele más pajillas de las que puede usar en 15 minutos.



Cuando se hayan usado todas las pajillas de la copita superior, esta se debe sacar y descartar.

indispensable que se mantenga la temperatura de la pajilla cerca de 95° F (35° C) durante todo este tiempo.

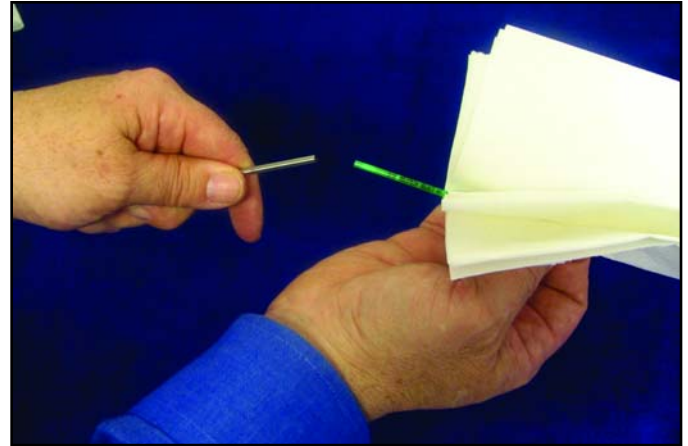
- Después de haber usado todas las pajillas de la copita superior, ésta se debe sacar y descartar.
- Para sacar pajillas de la copita inferior, levante la cañuela hasta que las pajillas estén a la misma altura de las otras pajillas. Sostenga la canastilla y la cañuela con una mano. Con las pinzas en la otra mano, saque la pajilla deseada y póngalo en el termo descongelador.
- Cuando se hayan usado todas las pajillas de la copita inferior, saque y descarte la cañuela y la copita.
- Asegúrese de bajar cuidadosamente las cañuelas de semen al fondo de la canastilla para así evitar dejarlas caer al fondo del termo.
- Regrese la canastilla a su lugar inmediatamente después de sacar las pajillas.

CARGANDO EL APLICADOR

- Escoja un lugar sombreado para cargar el aplicador e inseminar las vacas, para ayudar a minimizar fluctuaciones indeseables de temperatura al semen.

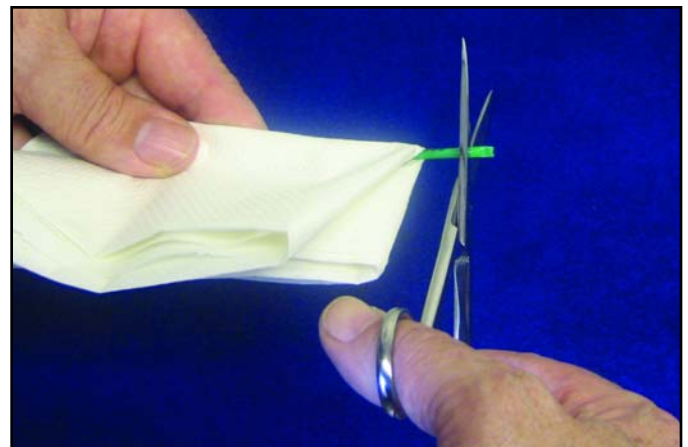


Para sacar pajillas de la copita inferior, sostenga la cañuela y la canastilla en una sola mano, con las pajillas a la misma altura que las otras.



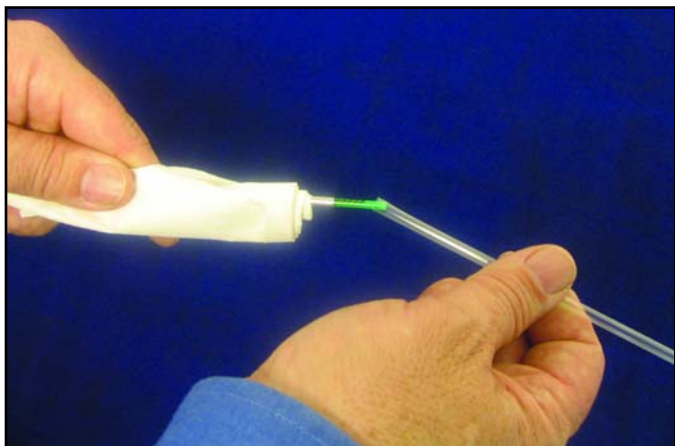
Seque bien la pajilla antes de ponerla dentro del aplicador precalentado.

- Saque parcialmente una funda plástica de su paquete para que sea fácil de tomar cuando se necesite.
- Lave las manos antes de cargar el aplicador.
- Antes de cargar el aplicador, precaliente el barril friccionándolo fuertemente con tu mano cinco o seis veces.
- Asegúrese que el émbolo esté retirado unas seis pulgadas para que se pueda insertar la pajilla.
- Saque la pajilla del agua de descongelamiento y séquelo bien con una toalla de papel.
- Verifique que la pajilla contenga semen del toro deseado, y que hay una burbuja en el extremo corrugado de la pajilla.
- Si la burbuja no estuviera en el extremo corrugado, suavemente golpee la pajilla hasta que la burbuja se coloque en el lugar deseado.
- Si no se puede leer la información impresa en la pajilla, no la use. Pida a su representante de Select Sire que la reponga.
- Coloque el extremo con tapón de algodón en el aplicador. Esta se detendrá a la profundidad correcta.
- Nota: Cuando se esté usando pajillas de ¼ cc en un aplicador universal, puede ser necesario insertar el émbolo en la pajilla,



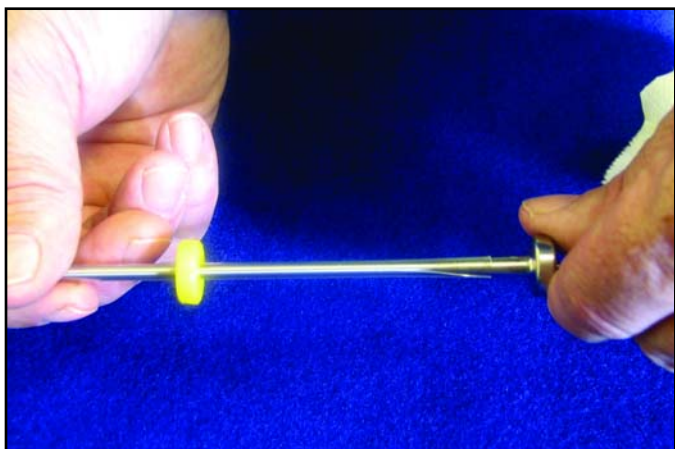
Corte las pajillas a ¼" debajo del sello corrugado en un ángulo de 90°.

▼ MANEJO DEL SEMEN CONGELADO

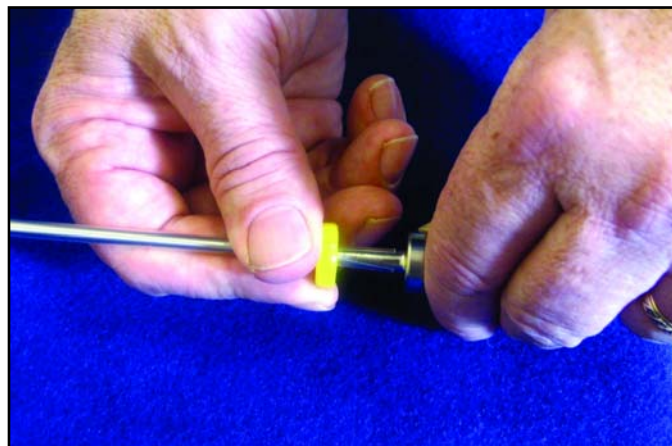


Deslice la funda sobre el aplicador.

- Limpie las Tijeras con una toalla de papel y corte la pajilla a $\frac{1}{4}$ " debajo del extremo corrugado. El corte debe ser de 90 grados, y no debe ser a más de $\frac{1}{4}$ " o puede que no se forme un buen sello entre la pajilla y la funda.
- Deslice la funda plástica sobre la pajilla y el aplicador. Cuando se usen fundas con tapones insertos, agarre la funda cerca de este tapón y presione la pajilla dentro de ella, luego deslice la funda sobre el aplicador. Firmemente ensamble la funda y el aplicador usando la técnica apropiada descrita abajo:
 - **Aplicadores de Anillo** - asegúrese que el anillo esté suelto sobre el aplicador cuando la funda rajada se deslice sobre ella y por debajo del anillo. Deslice el anillo hacia el extremo y úselo para apretar la funda al aplicador con un movimiento giratorio.
 - **Aplicadores de Espiral** - un espiral resaltado permite enroscar una funda no rajada con un movimiento giratorio.
 - **Aplicadores Kombicolor** - fundas no rajadas son manualmente empujadas sobre el área engrosada del eje del aplicador.



Deslice la funda por debajo del anillo suelto.



Ensamble la funda y el aplicador con un movimiento giratorio del anillo.

- Inspeccione el extremo del aplicador para asegurarse que existe un sello hermético entre la funda y la pajilla y que no hayan rajaduras en la funda. Si no hubiera un buen sello, vuelva a apretar y/o cambie la funda, lo cual podría requerir el uso de tijeras para cortar el sello actual entre la funda y la pajilla, antes que se puedan separar. También se debe cambiar la funda de esta manera si ésta se ensuciara antes de la inseminación.

CONTROL DE LA TEMPERATURA DESPUES DEL DESCONGELAMIENTO

Es muy importante mantener la temperatura de las pajillas a 95° F hasta que el semen sea depositado en la vaca. Se deben evitar fluctuaciones de temperatura. En tiempos fríos es de extrema importancia calentar el aplicador, las fundas, las toallas de papel, etc., antes que ellos contacten la pajilla, mientras que lo opuesto puede aplicarse en meses de calor.

Recomendaciones:

- Pre-caliente las fundas y aplicadores colocándolos en su ropa antes de cargarlos.
- Cubra la punta del aplicador con su mano para mantenerlo caliente durante el proceso de la cargada (Nota: su mano



Es de extrema importancia tener un buen sello entre la funda y la pajilla.



Proteja el aplicador cargado dentro de tu camisa.

debe estar limpia!).

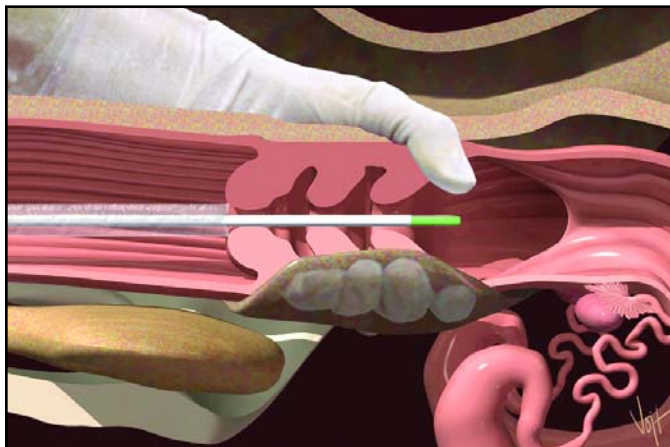
- Envuelva los Aplicadores cargados en toallas de papel o en una funda plástica para proveer tanto protección térmica como higiénica, y colóquelo dentro de su ropa hasta llegar a la vaca.
- Con el animal asegurado, con tu mano en el recto, y la vulva abierta y limpia, rápidamente saque el aplicador de tu camisa e insértelo en la vagina.

INSEMINACION CON DOBLE FUNDA PARA CONTROL DE ENFERMEDADES

Si en su hato se ha diagnosticado vaginitis o ureaplasma, se deben usar cubre-fundas descartables o fundas individualmente empacadas, para inseminar con doble funda. Además de proveer protección térmica, este procedimiento reduce el número de bacterias que son llevadas de la vagina al útero durante el proceso de inseminación, y puede incrementar la fertilidad.

Siga los siguientes pasos cuando se esté inseminando con doble funda.

- Mantenga la funda del empaque sobre el aplicador cargado cuando lo saques de tu camisa.



La inseminación de doble funda provee protección tanto higiénica como térmica.

- Inserte el aplicador con doble funda en la vagina hasta la cervix.
- Hale la funda del empaque sobre el aplicador hasta que ésta se rompa y deje salir la punta del aplicador.
- Pase el aplicador por la cervix.
- Rollos de protectores "Sanitary Sleeves".
- "Sani-Shield" también pueden ser usados para inseminar con doble funda.

LIMPIEZA

Después de inseminar, hay varios pasos de limpieza a seguir:

- Inspeccione la punta del aplicador por signos de infección. Si hubiera signos, asegúrese de informarlo al veterinario.
- Doble la punta de la pajilla y la funda en un ángulo de 90° y quítelos del aplicador.
- Vuelva a apretar el anillo sobre el aplicador para que no se pierda.
- Verifique la identificación del toro usado.
- Quite el guante dejando adentro la funda, la pajilla y el estiércol. Saque el exceso de aire y haga un nudo en el guante y bótelo a la basura.
- Limpie y seque el aplicador antes de regresarlo a su estuche de acero inoxidable.
- Si el aplicador se hubiera ensuciado durante el uso, éste se debe desensamblar y lavar con agua enjabonada, luego enjuagarlo con agua limpia. Sacuda y seque las partes antes de volver a ensamblarlo.

Una estricta adherencia a los procedimientos descritos en este folleto, aumentará las oportunidades de éxito en su programa de inseminación artificial. Si hubieran preguntas sobre los correctos procedimientos de manejo del semen de Select Sires, por favor llame a su especialista local en SELECT REPRODUCTIVE SOLUTIONS. ♦



Telephone: (614) 873-4683
 Fax: (614) 873-5751
 www.selectsires.com