

AUTOMATE® SISTEMA PARA LA COLECTA DE SEMEN DE VERRACO

Mark Wilson, PhD¹, Christian Simmet², DVM, Brad Didion¹, PhD, Joaquin Becerri³, DVM, MS, Phil Burke¹, BS, Brian Day¹, BS, y Francisco de Grau⁴, DVM, DVSc.

¹Minitube of America, Inc, Verona,WI; ²Minitube Germany, Tiefenbach, Germany, ³Minitube Mexico, Queretaro, Mexico, ⁴Minitube Canada, Ingersoll, Ontario

Presentado en el Congreso de la AASV 2006

Av. Tecnol. porc. 3 (5): 93 - 96

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la industria porcina se enfrenta a cambios constantes y necesarios de personal. Esto se debe a la falta y dificultad para contratar mano de obra con cierta experiencia o formación y que le interese el trabajo. Los Centros de Inseminación Artificial (CIA) no son ninguna excepción, con un problema cada vez más frecuente para encontrar operarios con experiencia. Algunas de las tareas del CIA pueden influir negativamente en la vida laboral de los operarios, principalmente en el caso de los operarios que trabajan en la nave de verracos y a los técnicos que realizan la colecta del semen. En estos casos el horario de trabajo habitual se ve afectado ya que el tipo de trabajo hace necesario prolongar el horario a horas del fin de semana. Además, la imagen del tipo de trabajo es considerada menos que ideal. Por lo tanto, es muy importante facilitar a los operarios las distintas tareas del CIA, de esta forma se optimizará la mano de obra y se mejorará la calidad e imagen del trabajo, principalmente para aquellos opera-

rios que realizan la colecta y que trabajan en la nave de verracos.

Es posible mejorar y optimizar la colecta de semen mediante el sistema AutoMate®. Este sistema de colecta mejora las condiciones de trabajo de los operarios, reduce los riesgos de lesiones tales como el Síndrome del Túnel Carpiano y es una forma de incentivar al personal para que permanezca en el CIA. La imagen de usar una tecnología avanzada para la colecta de semen, cambia la percepción del tipo de trabajo y mejora la imagen mental del cometido del operario en la colecta de semen.

Para el diseño de este nuevo sistema de colecta, se plantearon varios objetivos:

1. Mejorar el valor de la colecta de semen.
2. Incrementar el nivel de higiene durante la colecta.
3. Desarrollar un sistema versátil, fácil de utilizar con todos los verracos.
4. Que se adapte e instale en cualquier CIA.
5. Con una mecánica simple para reducir al mínimo las reparaciones y el mantenimiento.

6. Que no necesite componentes eléctricos o neumáticos.
7. Fácil de limpiar y desinfectar.

VENTAJAS DEL SISTEMA DE COLECTA

1. Incrementa la eficacia del operario durante la colecta

Una vez que el técnico que hace la colecta fija el cervix artificial (CA) en la abrazadera, el operario puede salir del área de colecta y dejar que el verraco termine la eyaculación con el AutoMate®. El operario queda libre para comenzar a preparar y estimular otro verraco para la colecta en otro AutoMate®. El ahorro de tiempo en el proceso de colecta es aproximadamente un 70%. Esto significa que hasta un 70% más de verracos se pueden recoger por hora y por operario. El aumento real depende de la distancia entre las cuerdas de los verracos y la sala de colecta de semen, así como de si existe otro operario para realizar el movimiento de animales. Si el ritmo de colecta con el método manual es de 5 verracos por hora, la automatización debe permitir que el mismo colector procese cerca de 8,5 verracos por hora.

2. El nivel de higiene se mantiene durante toda colecta

AutoMate® utiliza un sistema de bolsa con doble pared. Las primeras fracciones del eyaculado se recogen en la bolsa que se desecha antes de unir el CA a la jarra de colecta. La parte externa de la bolsa permite que la fracción rica del eyaculado contacte con la superficie plástica estéril del CA. Esta última se conecta a la jarra de colecta mediante un anillo de plástico. Con la punta del pene y el sistema de conexión con la jarra de colecta, cubiertos y protegidos, la contaminación bacteria-

na se reduce al mínimo. Uno de los objetivos de este sistema es minimizar la carga bacteriana durante la colecta de semen para reducir la necesidad de antibióticos.

3. Todos los verracos eyaculan sin problemas y de forma cómoda

La textura del CA del AutoMate® reproduce la sensación natural del cervix de la cerda. La pinza del CA se ajusta en tamaño y presión a cualquier verraco para producir el estímulo necesario para la eyaculación. De esta forma el verraco está estimulado y en el operario se reduce el riesgo de problemas de inflamación y de lesiones como el Síndrome del Túnel Carpiano, ya que se disminuye la tensión en los músculos de la mano.

Debido al diseño del AutoMate®, el verraco tiene libertad de movimiento hacia delante y hacia atrás durante la eyaculación. El maniquí del AutoMate® está equipado con una guía provista de una pista con rodillos que permiten la fricción libre y por lo tanto el movimiento del verraco. De esta forma se mantiene una excelente estimulación por el CA durante la eyaculación. El diseño del CA es apto tanto para los verracos jóvenes como para verracos más viejos. AutoMate® ha sido muy eficaz en la colecta de los verracos acostumbrados a la técnica de mano con guante. El personal técnico de Minitüb ha probado AutoMate® en muchos verracos y, en todos los casos, han tenido éxito en lograr la colecta.

4. AutoMate® es compatible con la mayoría de los sistemas de colecta de semen

No hay dos sistemas de colecta de semen iguales. El maniquí del AutoMate® y el sistema de colecta es fácil de instalar y se adapta a la mayoría

de los diseños de áreas de colecta. El sistema no requiere de instalación eléctrica o de líneas neumáticas, por lo que se puede instalar en cualquier sitio. En la mayoría de los casos, el espacio actual del área de colecta se puede reajustar para acomodar más de un AutoMate® y, de esta forma, multiplicar la eficacia y reducir al mínimo el movimiento del operario.

5. *Mantenimiento simple*

Cuando el sistema no está en uso, AutoMate® se guarda debajo del maniquí, para prevenir cualquier daño por parte de los verracos. Es fácil de limpiar y desinfectar, y necesita poco mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS DEL AUTOMATE®

- Maniquí de acero y cuerpo cubierto de plástico grueso azul, con superficie higiénica, y de altura ajustable.
- Sistema de colección formado por
 - guía y portador para el envase de colección del semen (foto 1).



Foto 1. Automate®

- guía y portador para el envase de colección del semen (foto 1).
- Cervix artificial que consiste en una cinta de goma que lleva incorporada una protección higiénica de doble capa.

MODO DE EMPLEO

El verraco es introducido en la sala de colecta. Se vacían los líquidos prepucciales. Después de que el verraco exterioriza el pene, el operario coloca el CA en la mano enguantada y sujeta el pene proporcionando la presión y el estímulo necesario para que se inicie la erección y eyaculación (Foto 2). El CA tiene una bolsa de doble pared. Las primeras fracciones del eyaculado se recogen en la bolsa interna, que se rompe fácilmente a través de la línea de puntos. Cuando aproximadamente se han colectado 5 ml de la fracción pre-espermática, la bolsa se rompe por la línea de puntos y se desecha (Foto 3). El CA se conecta a la jarra de colecta y se fija en la abrazadera, para que el verraco acabe la eyaculación (foto 4). En este momento, la fracción rica del eyaculado pasa a través de la pared interna estéril del CA y directamente a la jarra de colecta del semen. El verraco continúa sólo la eyaculación con AutoMate® (Foto 5). El operario puede comenzar a preparar el verraco siguiente. Cuando termina la eyaculación, el verraco quita su pene del CA y se baja del maniquí.

DATOS ACTUALES

AutoMate® es un sistema totalmente nuevo. Con los datos recopilados hasta ahora, se estima que cada operario puede colectar cerca de 8,5 verracos por hora. El número real de colectas por hora dependerá del diseño de las instalaciones.

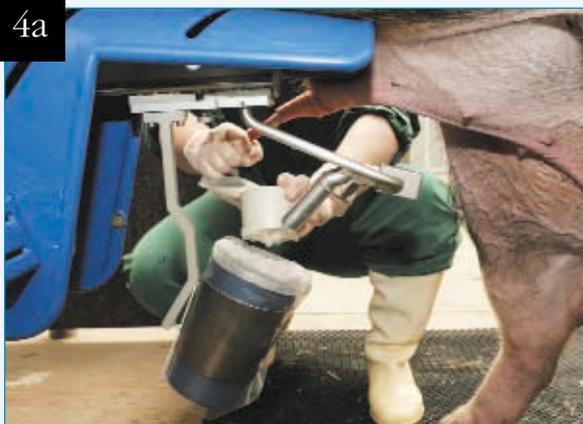


Foto 2. Sujeción del pene con el CA

Foto 3. Eliminar la bolsa con las primeras fracciones

Foto 4. Conexión del CA a la jarra de colecta y fijación en la pinza

Foto 5. Conexión del CA a la jarra de colecta y fijación en la pinza

Los primeros datos sugieren que cuando se utiliza el sistema AutoMate®, se observa que los verracos dan volúmenes mayores de semen y permanecen más tiempo en el maniquí. La Universidad de Hannover junto con un CIA de Alemania están realizando

pruebas comparativas de AutoMate® con el método de colecta de semen tradicional. Los resultados darán datos concluyentes sobre tiempos de colecta, volúmenes de eyaculado, número total de dosis por verraco y carga bacteriana.

