

27 DE NOVIEMBRE DE 2020.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.
SAIDE SELENE VELAZQUEZ GALLARDO.
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.
FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION.
M.V.Z SERGIO CHONG VELAZQUEZ.

ENSAYO SOBRE LA TECNICA DE INSEMINACION ARTIFICIAL EN BOVINOS.

Técnica de inseminación artificial.

La inseminación artificial, es una técnica manual instrumental, que se ha utilizado comercialmente desde los años 50's del siglo XX, con la finalidad de mejorar la calidad genética de los hatos, ya que, con la adopción de esta práctica, se pueden emplear los mejores sementales para cubrir a las vacas, y de esta forma aumentar la productividad del hato, así como contar con pie de cría de calidad para reemplazos o para la venta. Sin embargo, a pesar de sus ventajas, esta tecnología, es utilizada por menos del 5% de los productores de la costa del Golfo de México y en el sur de Tamaulipas solo por el 1.6% de los ganaderos. En los Estados Unidos de América, el uso de la I.A. es un acontecimiento histórico relevante, ya que los productores adoptaron esta tecnología como una práctica rutinaria en los sistemas de producción de leche, logrando incrementar el promedio de producción por vaca en un 300% entre los años de 1950 a 1990. Durante este mismo período, el número de vacas en ese país se redujo a un poco más de la mitad, disminuyendo a su vez los costos de producción. Esto se pudo lograr mediante la implementación de una selección genética para la producción de leche por medio del uso de semen congelado de toros probados. Este acontecimiento histórico pudo ocurrir gracias a la colaboración de investigadores y productores, que al utilizar la I.A. en sus sistemas de producción, lograron ser competitivos en el mercado de la leche, así como mejorar la producción de ganado. Este documento tiene como objetivo exponer de forma práctica y sencilla la técnica de I.A., de manera que todo productor que tenga la intención de mejorar la producción de leche en su rancho o granja, pueda obtener todos los beneficios de esta tecnología. Debe remarcarse que el error humano al no implementar correctamente alguno o varios de los pasos de esta técnica, es la principal causa de baja fertilidad y consecuentemente de la resistencia para su adopción.

La técnica mas usada para practicar la inseminación artificial en bovinos es la recto-vaginal para efectuar una buena inseminación es necesario disponer del siguiente equipo y material:

- Caja para guardar el equipo.
- Toallas de papel desechable.
- Pinzas para sujetar pajillas.
- Corta- pajillas o tijeras.
- Termo para descongelar pajillas.
- Termo para descongelar pajillas.
- Termo con agua caliente y fría.
- Termómetro.
- Aplicador para inseminar con pajillas.
- Fundas para aplicador.
- Camisas sanitarias.
- Guantes desechables.
- Termo con nitrógeno líquido.
- Hoja o cuaderno de registro de datos.

El primer paso en el proceso, es identificar a la(s) vaca(s) que está(n) en estro y 12 horas después, proceder a inmovilizarla para palparla y determinar que no se encuentra ninguna anomalía del tracto reproductor, para posteriormente limpiar la vulva con toallas de papel desechable. Hay varias cosas a tener en mente cuando se escoge un lugar para inseminar una vaca. Estas incluyen:

- La seguridad del animal y del inseminador
- La facilidad de su uso
- Protección contra clima adverso.

Luego de identificar con que semen se va a inseminar, el primer paso es sacar la pajilla del termo con nitrógeno para descongelarla. Se introduce la pajilla en el termo de descongelación con agua, cuya temperatura debe ser de 35 a 37°C por 20 ó 30 segundos, Una vez que se descongela la pajilla, debe secarse bien con una servilleta de papel manteniéndola cubierta de la luz solar. Tomando el extremo sellado de la pajilla, deberá sacudirse vigorosamente una o dos veces, con el fin de que se eliminen los posibles espacios de aire y proceder a cortar dicho extremo, montándose inmediatamente después en el aplicador cubriéndose con la funda y la funda es sujeta a la parte posterior del aplicador con la rondana de plástico, para posteriormente colocar la camisa sanitaria.

El técnico inseminador se coloca el guante en la mano izquierda. Se introduce el aplicador a la vagina. Se procede a perforar la camisa sanitaria, desplazándola 12 hacia atrás, para después pasar el aplicador por los anillos del cérvix, depositando el semen a la entrada del útero.

Sin importar que usted sea zurdo o derecho, es recomendable que use la mano izquierda en el recto para manipular el tracto reproductor, y la mano derecha para manipular el aplicador de inseminación. Para introducir la mano al recto de la vaca, aplique masaje al ano con la mano izquierda, usando siempre un guante lubricado. Junte la punta de los dedos e inserte la mano hasta la muñeca. Limpie la vulva con una toalla de papel, para quitar el exceso de estiércol. Con la mano izquierda, forme un puño y haga presión vertical sobre la vulva. Esto abrirá los labios de la vulva y permitirá insertar el aplicador varios centímetros, antes de tocar las paredes de la vagina. Inserte dicho aplicador en un ángulo ascendente de 14 30 grados, para así evitar penetrar a la uretra y a la vejiga. En este momento es importante distinguir que inseminar una vaca lo podemos dividir en un proceso de dos pasos.

1. El primer paso consistió en hacer llegar la punta del aplicador al cérvix. Para Lograr esto, se debe mover el cérvix y la vagina hacia delante, alejándola de usted, para lograr alisar los pliegues de la vagina.
2. En el segundo paso se debe mover el cérvix sobre el aplicador para pasar los anillos del cérvix, y no el aplicador a través del cérvix.

En algunas ocasiones, retraer y avanzar el aplicador, son necesarios para ayudar a pasar los anillos del cérvix, pero para la mayoría de los casos, una pequeña presión hacia adelante es todo lo que se necesita y el movimiento del aplicador debe ser mínimo. Con una buena técnica de inseminación artificial y buena colocación de la punta del aplicador, el semen será depositado a la entrada del cuerpo uterino. Las contracciones uterinas ahora ayudaran a transportar los espermatozoides hacia los cuernos uterinos y hacia los

oviductos, con buena distribución a ambos lados. Si la punta del aplicador se encuentra a tres centímetros adelante del cérvix al momento de depositar el semen, este será depositado en un solo cuerno.

Esto crea una condición llamada distribución desigual del semen. Si el animal ovulara en el cuerno contrario, las posibilidades de lograr una concepción se verán reducidas. Asegúrese de empujar el semen con el émbolo del aplicador y no jalar el aplicador hacia atrás. Si se moviera hacia atrás el aplicador, gran parte del semen puede quedar depositado en el cérvix y en la vagina, en vez de quedar en el útero.

Después de haber depositado el semen correctamente, lentamente retire el aplicador del tracto reproductor. Retire la mano enguantada del recto y sacúdalo para quitar el estiércol y de un masaje en la vulva de la vaca estimulando el clítoris. También verifique que la punta del aplicador no tenga sangre, pus o fugas de semen dentro de la funda. Haga apuntes para el veterinario o para futuras referencias sobre lo que considere importante. Es recomendable tener un formato para el vaciado de datos que deben anotarse inmediatamente después de la inseminación.

Quite la funda y la camisa sanitaria del aplicador y manténgala en la mano enguantada. Por última vez, verifique cual fue el toro utilizado. Quítese el guante, volteándolo completamente. Saque el aire del guante y hágale un nudo en la parte abierta, dejando adentro el estiércol, la camisa sanitaria y la funda. Bote el guante en el basurero. Limpie el aplicador, séquelo y guárdelo. Algunos de los aspectos más importantes para tener en cuenta cuando se esté inseminando, queriendo lograr una máxima eficiencia reproductiva, son:

- Trabaje suavemente. No aplicar mucha fuerza al aplicador.
- La inseminación artificial es un proceso de dos pasos. Avance el aplicador hasta el cérvix y pase el cérvix encima del aplicador.
- Deposite el semen justo al pasar el cérvix, en el útero

En conclusión, nosotros como futuros médicos veterinarios zootecnistas debemos saber sobre este tema ya que la inseminación artificial ha tenido una gran importancia en el mejoramiento genético de los animales. Especialmente en el ganado bovino donde su practica es un requisito indispensable para acceder a animales de altas producciones en un corto periodo de tiempo y así poder ser competitivo en un mercado estrecho las ventajas de esta técnica es que permite prescindir de toros, que muchas veces son de difícil manejo y compiten por forraje con las demás categorías del establecimiento , rápida mejora genética, al incorporar características de producción al rodeo mediante semen de reproductores estrictamente seleccionados.