



INSEMINACIÓN ARTIFICIAL DEL PAVO PARA MEJORAR LA FERTILIDAD

Por más que sabemos que solo un pequeño número de nuestros lectores tiene interés por la cría de pavos, no hemos dudado en reproducir este artículo, procedente de un especialista del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, con sede en la principal región productora de esta especie en el país, por la circunstancia de que a lo largo de los más de 60 años de SELECCIONES AVÍCOLAS jamás habíamos abordado el tema.

MURRAY R. BAKST

Midwest Poultry Fed. Con.
Minneapolis, Marzo 2018

La inseminación artificial, la base de la reproducción del pavo de hoy en día, se desarrolló por primera vez, por W. Burrows y J. Quinn en 1937, en el Servicio de Investigación Agrícola, del Departamento de Agricultura de EE.UU. **El procedimiento consta de dos pasos: primero se recoge el semen(*) del macho y luego se insemina en la pava.** Lo que ocurre entre la recogida y la inseminación, es decir, el manejo del semen - transporte, dilución, evaluación y almacenamiento - depende de los objetivos de la empresa y de las capacidades del personal de la granja.

Los directores de las granjas y su personal pueden darse cuenta cuando algo no está bien a los pocos minutos de entrar en una nave y, en general, el problema se identifica y subsecuentemente se corrige. Sin embargo, cuando los directores de granjas y de la planta de incubación se dan cuenta en la oficina de que no se están alcanzando los objetivos de fertilidad en el miraje de los huevos, el problema es más complicado.

Una de las primeras preguntas que debe hacerse es si la baja fertilidad observada en el miraje es un verdadero problema de fertilidad o un problema de mortalidad embrionaria temprana.

(*) N. de la R. El autor emplea indistintamente, en inglés, los vocablos "semén" y "esperma" a lo largo del artículo, cuando ambos representan lo mismo: sustancia secretada por los órganos reproductores masculinos.

Afortunadamente, esta es una pregunta relativamente fácil de responder si la planta de incubación separa los huevos "claros" pues si estos no están fertilizados - no hay evidencia de desarrollo embrionario - se trata de un problema de la granja de reproducción. Si hay signos de desarrollo de embriones en los huevos claros, el problema no es de ésta, sino probablemente de su manejo o de las condiciones de incubación.

Antes de describir cómo encontrar la causa o las causas de un problema de fertilidad, me gustaría destacar los beneficios de usar unos "procedimientos operativos estándar" - SOP - como una herramienta de manejo de la granja.

Un SOP es un conjunto de instrucciones paso a paso creadas para guiar a los operarios en la realización de tareas rutinarias y operaciones técnicas.

La capacidad colectiva de todos los equipos de las granjas para seguir los SOP es crucial si se deben hacer comparaciones válidas con los datos recopilados en ellas. Si se tiene un volumen celular de esperma preparado para estimar su concentración y un laboratorio de la granja lo centrifuga un día durante 3 minutos y otro día durante 10 minutos, **¿cómo serán de repetibles los datos de una semana con los de la siguiente?** La consistencia de todos los miembros del equipo en el seguimiento de los SOP asegurará una operación más eficiente y menos tiempo dedicado a la resolución de problemas en la granja de reproducción.

La alta fertilidad sostenida comienza con un semen de buena calidad y eso, en sentido figurado y literal, está en manos de los recolectores del mismo. Cuando busque los problemas en la nave de los machos, observe cómo se manejan los mismos, la intensidad y la frecuencia de las descargas cloacales



El propósito de cada SOP es lograr eficiencia, calidad del flujo y uniformidad en el rendimiento, a la vez que reducir la falta de comunicación y la variabilidad de la operación.

Los SOP proporcionados al equipo laboral deben escribirse de modo que los que realizan las tareas descritas los entiendan claramente. Será necesario tomarse el tiempo para capacitar a los miembros del equipo en sus tareas y responsabilidades que tienen asignadas y luego realizar un seguimiento periódico observando a los mismos en acción.

- la compresión de la región para obtener el semen - y la calidad del mismo, que se aspira en el vial de recogida. El recolector de semen debe tener una luz adecuada dirigida a la cloaca del macho para diferenciar rápidamente el líquido blanco perlado y limpio del descolorido o manchado. Se debe prestar especial atención a los recolectores sin experiencia ya que deberán ser guiados a intervalos regulares. Sin embargo, después de un período de tiempo, si el nuevo trabajador no es capaz de recolectar el semen de una forma consistente, busque un reemplazo para el mismo. Nuevamente, la optimización de los niveles de fertilidad comienza con un semen de buena calidad.

El manejo del semen puede incluir su transporte, dilución, evaluación y almacenamiento. Como se indicó anteriormente,

cualquier variación en los protocolos de manejo del semen conducirá a una variación en los datos de una semana a otra, tanto en una granja en particular como en las comparaciones entre granja. Esto es particularmente aplicable a la dilución y evaluación de muestras de semen. Al observar estos procedimientos, verifique que el semen esté bien mezclado con el diluyente antes de comenzar su evaluación. Si bien utilizar una pipeta para transferir el semen a una cubeta con espectrofotómetro no es una tarea difícil, es una herramienta de precisión y se debe seguir la técnica correcta para lograr unas lecturas precisas y repetibles.

¿Se vuelve a mezclar bien el semen antes de extraer una muestra?
¿Se usa papel de seda para eliminar el semen

en la pared exterior de la punta de la pipeta?
¿El semen aspirado en la punta de la pipeta está libre de burbujas y residuos?

Estas comprobaciones tardan menos de 10 segundos en realizarse y proporcionan unos datos más precisos y consistentes. Al manejar el semen no se debe pasar por alto ningún procedimiento durante la resolución de problemas. **¿Están las superficies de los tubos y los viales en contacto con el semen seco y limpio?**
Si el semen diluido se



AVIDEM
SOLUCIONES PARA LA GANADERÍA

Venta de cascarilla de arroz y de avena, hueso de melocotón, papel de arranque & carro



Papel para arranque de pollitos

Biodegradable, de 62 o 80 cm de ancho.

→ En rollos de 400 mts

Cascarilla de arroz

Se sirve en pacas de unos 400 kg

Cascarilla de avena

Se sirve a granel en cuba de pienso o camión piso móvil

Hueso de melocotón

Para biomasa. Se sirve húmedo o seco



Carro para esparcido de papel y pienso para el arranque

www.avidem.es

avidem@avidem.es

Telf.: 629774851 / 680445971

almacena en un agitador, **¿se mantienen las temperaturas objetivo y las revoluciones por minuto de éste durante toda la duración del período de almacenaje?**

Tanto si se trabaja con un equipo contratado de inseminación o con el mismo personal de la granja, las expectativas de la empresa con respecto al movimiento y el manejo de los machos y las hembras requieren estar bien especificadas en el SOP y bien entendidas por todos los operarios. La investigación de problemas en la nave de las hembras debe comenzar por observar como se manejan éstas, tanto por los operarios como por los inseminadores durante la exteriorización de la vagina ya que ello puede estresarlas por impactar con la

posible puesta de un huevo al mismo tiempo.

Hay que observar, pues, como los operarios y el inseminador coordinan sus movimientos: **¿está éste inyectando el semen cuando el operador afloja su presión sobre la cloaca?** El semen debe ser depositado en la vagina y si uno observa algo de semen en el borde de la cloaca después de que el operador haya aflojado su presión sobre la misma es señal de una inseminación perdida, que debe repetirse.

Examine unas pocas pajitas llenas de semen y tomadas directamente del dispensador: **¿son iguales los volúmenes de semen?** De igual forma, examine detenidamente varias pajitas descartadas

unos pocos minutos después de haber sido utilizadas, busque semen residual en las mismas y calcule el que puede quedar. Y si es más del 5-10 % del que había originalmente – yo he visto hasta el 20-25 % – lo más probable es que el dispensador no esté funcionando de forma óptima, por lo que deberá ser revisado para averiguar si han alguna suciedad que obstruya el mecanismo de expulsión, no olvidando los cierres y las juntas, sustituyendo las partes necesarias.

Todo lo anterior son algunas sugerencias a los directores de las operaciones de IA que desean obtener buenos niveles de fertilidad para cubrir los objetivos planteados.



La observación de los equipos en su trabajo y registrar el mismo debería ser una rutina. Y aunque el seguir los procedimientos sugeridos no eliminará las caídas en la fertilidad, puede reducir la necesidad de investigar a fondo algunos problemas en las granjas de pavos reproductores.