

Manejo de machos reproductores de engorde ante la ausencia de tratamiento de espolón

**Grupo de Trabajo Aviagen para el manejo del espolón*

Introducción

El manejo de machos reproductores de engorde con espolones intactos es una práctica común en el mundo. Además, debido a cambios en prácticas, esquemas de manejo acordados o regulaciones, muchos países ya han dejado de usar el tratamiento de espolón, mientras que otros planean eliminarlo en un futuro cercano.

Durante muchos años, el tratamiento de espolón se ha utilizado para prevenir el daño percibido en hembras reproductoras de engorde durante el apareamiento, para minimizar las lesiones cutáneas en machos que compiten por la dominancia y para ayudar con la seguridad del personal que manipula los machos regularmente. Información interna, además de las experiencias de los gerentes técnicos de Aviagen®, han demostrado que la buena producción y el bienestar de los machos con espolones intactos es posible si se realiza un manejo apropiado.

El objetivo de este documento es resaltar áreas clave para el manejo de machos que son importantes en lotes de machos con espolones intactos. No existe una «solución mágica» específica. Sin embargo, seguir las recomendaciones de las mejores prácticas de Aviagen permitirá que quienes manejan lotes alcancen las metas de producción con un lote saludable, daño mínimo en las hembras, reducción de la competencia entre machos y enfocados en la seguridad del personal.

Antecedentes

Si bien los tratamientos de espolón se incorporaron inicialmente como una forma de disminuir el impacto de las lesiones cutáneas y el daño en las plumas, es importante resaltar que quitar el espolón **no** previene esto. El plumaje tiene un papel clave en la protección del ave contra las lesiones, y con un buen plumaje, se elimina o se reduce significativamente cualquier daño percibido (**Figura 1**). Si se observa que los machos están sobreestimulados durante el apareamiento, lo cual puede influir en el daño de las plumas de las hembras, será necesario revisar la sincronización sexual y los procedimientos de apareamiento, así como también la proporción de apareamiento.

Figura 1: Apareamiento de una hembra con plumaje completo y un macho con espolones intactos. No se observan señales de daño en el cuarto posterior de las hembras.

Las lesiones cutáneas o el daño en las plumas pueden producirse debido a la competencia por la dominancia o el alimento (aplica a machos y hembras). Esto requiere una observación más detallada de la distribución del alimento y del momento de limpieza, el espacio de comederos y bebederos, y las densidades de la población.

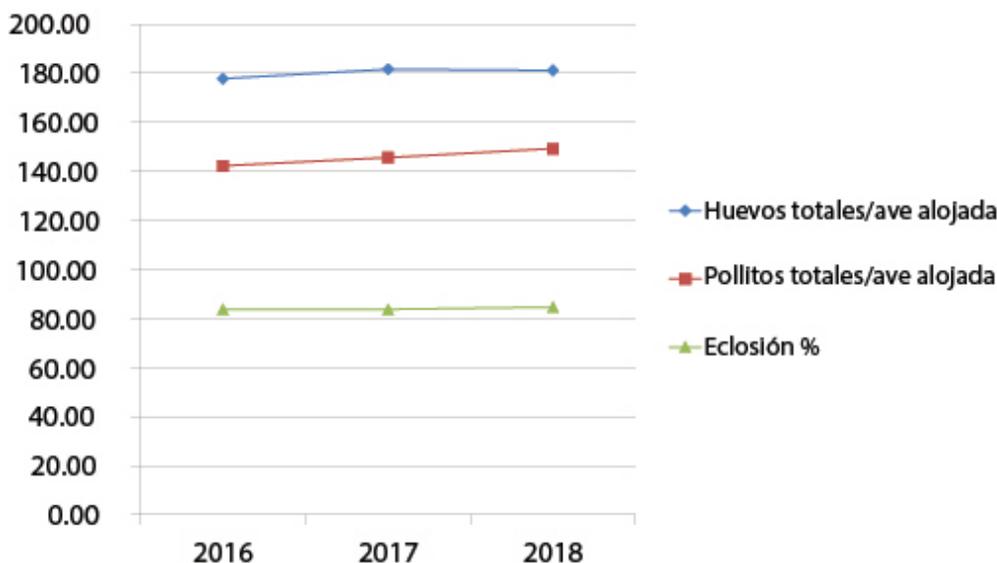


Los empleados deben contar con la experiencia y la capacitación adecuada sobre procedimientos de manipulación de aves para ayudar en la prevención de lesiones en ellos mismos y en las aves. Todas las aves deben manejarse con el cuidado apropiado para su edad, sexo y propósito.

Información interna

Aviagen ha manejado lotes con espolones intactos alrededor del mundo durante muchos años. Información reciente que compara manadas tratadas con no tratadas de 2016, 2017 (tratadas) y 2018 (no tratadas) (**Figura 2**) muestra que existe un cambio mínimo en la eclosión y la cantidad de huevos por ave alojada, y un aumento en la cantidad total de pollitos desde que se dejaron de aplicar los tratamientos de espolón.

Figura 2: Cambio en la eclosión, huevos totales y pollitos totales en lotes tratados (2016 y 2017) y no tratados (2018).



Mejores prácticas: Consideraciones de manejo

Manejo y manipulación de aves: El buen manejo es de vital importancia al manejar los lotes ante la ausencia del tratamiento de espolón. Saber qué buscar y ser capaz de identificar problemas potenciales con anticipación ayudará a quien maneje la manada a determinar si el daño o las lesiones en las aves se relacionan con el espolón o si fueron causadas por otro factor.

La manipulación cuidadosa y correcta de machos protegerá al avicultor de rasguños o lesiones debido a espolones intactos. Usar guantes al trabajar con machos ofrece una protección adicional.

Densidad poblacional y espacio de suelo: Al manejar machos en la ausencia de tratamiento de espolones, asegúrese de que la densidad poblacional (**Tabla 1**) y el espacio para comederos y bebederos sean óptimos desde la recría hasta la salida del lote. El aumento de la densidad poblacional debe estar acompañado de ajustes apropiados en el ambiente, los comederos y los bebederos para prevenir reducciones del desempeño biológico. A la hora de calcular el espacio de suelo se tiene que descontar el espacio que ocupa el equipamiento en el área donde se encuentran las aves.

Tabla 1: Densidades poblacionales de machos recomendadas para la recría y la producción.

Recría 0-140 días (0-20 semanas) aves/m ² (ft ² /ave)	Producción 140-448 días (20-64 semanas) aves/m ² (ft ² /ave)
3.0-4.0 (2.7-3.6)	3.5-5.5 (2.0-3.1)

Manejo del alimento y el agua: Un buen manejo del alimento asegura que todas las aves puedan comer de forma simultánea y que no haya superpoblación en los comederos. Proporcione un espacio de comedero adecuado (**Tabla 2**) y una distribución uniforme del alimento. Detectar y corregir problemas con el alimento con anticipación ayudará a reducir las lesiones debidas a la competencia por alimento.

Tabla 2: Espacio ideal en el comedero por ave.

ESPACIO EN EL COMEDERO POR AVE		
Machos Edad	Canal cm (in)	Plato cm (in)
0-35 días (0-5 semanas)	5 (2)	5 (2)
36-70 días (5-10 semanas)	10 (4)	9 (3.5)
71-140 días (10-20 semanas)	15 (6)	11 (4)
141 días - salida (20 semanas - salida)	20 (8)	13 (5)

Los requisitos de espacio en los bebederos se muestran en la **Tabla 3**. La distribución de las aves alrededor de los bebederos debe ser uniforme, sin señales de acumulación excesiva.

Tabla 3: Espacio recomendado en bebederos.

ESPACIO DE BEBEDEROS		
	Período de recría (0 a 15 semanas)	Período de producción (16 semanas hasta la salida)
Circular automático o bebederos de canal	1.5 cm (0.6 in) / ave	2.5 cm (1.0 in) / ave
Tetinas	1 / 8-12 aves	1 / 6-10 aves
Copas	1 / 20-30 aves	1 / 15-20 aves

Distribución del alimento y tiempo de consumo del alimento

La distribución del alimento en la nave debe llevarse a cabo en el menor tiempo posible (en 3 minutos) para obtener una distribución uniforme de nutrientes para cada ave. Una buena práctica consiste en distribuir el alimento en la oscuridad, de modo tal que, cuando las luces se enciendan, el alimento esté frente a las aves. Esto mantiene al mínimo el comportamiento competitivo. Para identificar un comportamiento negativo como resultante de una distribución inapropiada del alimento, la persona a cargo del manejo de la manada debe observar las aves de forma regular durante la alimentación (2 a 3 veces por semana). Si se observan problemas, se debe completar una investigación sobre el sistema de alimentación (cuestiones mecánicas,

altura, espacio y profundidad de los comederos, etc.), la calidad y la presentación del alimento y las prácticas de manejo del alimento (densidades poblacionales y espacio de piso), y se deben aplicar medidas correctivas.

Las diferentes manadas presentan diferentes comportamientos de alimentación y diferentes tiempos de consumo del alimento. Con el objetivo de asegurar que la alimentación y la distribución de los nutrientes sean uniformes entre las aves, se debe revisar con frecuencia el tiempo de consumo de alimento. En el pico de producción, el tiempo de consumo de alimento se suele establecer dentro del rango de 2 hasta un máximo de 4 horas a una temperatura de entre 19 y 21 °C (66 a 70 °F), según la presentación física del alimento.

Sincronización sexual y Porcentaje de apareamiento

La correcta sincronización sexual juega un papel crítico en el éxito del apareamiento entre machos y hembras, y en el rendimiento de la producción. Prestar atención a una sincronización apropiada es crucial para el desarrollo del lote, ya que de esta forma, se disminuye la probabilidad de un apareamiento excesivo y, como consecuencia, daños en el plumaje y lesiones cutáneas en las hembras. En las semanas previas a la estimulación por luz, debe realizarse un control de la condición corporal y del aumento del color facial de los machos. Estos son indicadores de progreso en el desarrollo sexual. Los machos inmaduros nunca deben aparearse con hembras maduras, y viceversa.

En las primeras etapas después del apareamiento, es bastante normal observar alguna pérdida de las plumas en la parte posterior de la cabeza de la hembra y en la parte posterior de la base de la cola. Cuando la eliminación de las plumas aumenta, es un signo de sobre apareamiento. Si los porcentajes de apareamiento son demasiado altos, y las hembras comienzan a perder plumas, aumenta el riesgo de daño por los machos.

En la **Tabla 4** se detalla una guía para las proporciones de apareamiento. Sin embargo, estas deben ajustarse a las circunstancias locales, la condición del lote, y se deben revisar semanalmente.

Tabla 4: Guía de porcentaje de apareamiento.

Edad		Cantidad de machos de buena calidad por cada 100 hembras
Días	Semanas	
154 - 168	22 - 24	9.50 - 10.00
168 - 210	24 - 30	9.00 - 10.00
210 - 245	30 - 35	8.50 - 9.75
245 - 280	35 - 40	8.00 - 9.50
280 - 350	40 - 50	7.50 - 9.25
350 hasta la salida	50 hasta la salida	7.00 - 9.00

Reemplazo de machos: Aunque no se recomienda, el reemplazo de machos puede realizarse para generar una respuesta positiva ante una fertilidad tardía. Sin embargo, debe implementarse con precaución, ya que puede causar potenciales impactos negativos en la manada, como agresión, competitividad, riesgos de bioseguridad y potenciales reducciones de fertilidad.

Puntos clave

Un buen manejo de los lotes con espolones intactos requiere un enfoque multifactorial, y el daño en las hembras (o en otros machos) no siempre se debe a los espolones. Usar los consejos de mejores prácticas detallados en el **Manual de reproductores** reducirá o eliminará la necesidad de aplicar tratamiento de espolones en los machos. Los puntos claves importantes ante la ausencia del tratamiento de espolones son los siguientes:

- Asegurar una sincronización sexual apropiada de los machos y las hembras durante el apareamiento.
- Prestar atención al desarrollo de la manada durante la primera semana posterior al apareamiento.
- Aplicar las buenas prácticas de manejo y de manipulación de aves.
- Mantener la densidad poblacional correcta desde el alojamiento hasta el retiro.
- Respetar los requisitos recomendados sobre el espacio en los comederos y bebederos.
- Asegurar una buena distribución del alimento y un tiempo idóneo de consumo de alimento.
- Mantener los porcentajes de apareamiento dentro de los niveles recomendados.
- Usar de forma cuidadosa y consciente los programas de reemplazo de machos.

*Grupo de Trabajo Aviagen para el manejo del espolón

Anne-Marie Neeteson, Vicepresidenta de Bienestar y Cumplimiento; Dr. José Bruzual, Veterinario Avícola Senior; Marco Aurelio Romagnole de Araujo, Gerente de Servicios Técnicos; Jorge Amado, Jefe de Servicios Técnicos - México, América Central; Osvaldo Bolinaga, Gerente de Servicios Técnicos - América Latina; David Jiménez, Gerente de Área Técnica y de Ventas - España; Tommy Taylor, Jefe de Operaciones de Granjas de Abuelas; Niamh Molloy, Gerente de Servicios Técnicos - Aviagen UK, Ltd.; Tim Burnside, Gerente Global de Bienestar y Cumplimiento; Randall Vickery, Gerente Técnico Regional - América del Norte; Dra. Vanessa Kretzschmar-McCluskey, Gerente Global de Transferencia Técnica

Política de privacidad: Aviagen recopila datos para comunicarse con usted y proporcionarle información de manera efectiva sobre nuestros productos y nuestro negocio. Estos datos pueden incluir su dirección de correo electrónico, nombre, dirección comercial y número de teléfono. Para acceder a la política de privacidad completa de Aviagen, visite [Aviagen.com](https://www.aviagen.com).

Aviagen y su logo son marcas registradas de Aviagen en los EE. UU. y en otros países. Todas las otras marcas o marcas comerciales fueron registradas por sus respectivos propietarios.