



## ¿CÓMO MANEJAR Y PREVENIR LA PUESTA EN EL SUELO EN REPRODUCTORAS CONVENCIONALES?

La puesta de huevos en el suelo es uno de los problemas de manejo más comunes e importantes en la producción de reproductoras pesadas. Cualquiera que sea el tipo de nido (manual o automático) o tipo de nave, debe reducirse lo antes posible este riesgo para mantener las pérdidas en el mínimo. La prevención de los huevos en el suelo empieza antes del inicio de la puesta. Durante el periodo de producción, el respeto a las recomendaciones técnicas y la aplicación de las mejores prácticas de manejo, puede reducir el riesgo de la puesta en el suelo tanto antes del pico de puesta como a lo largo de ésta hasta el sacrificio.

### PERIODO DE RECRÍA

#### Objetivos

- ✓ Desarrollar la estructura corporal.
- ✓ Crear y mantener un lote activo.
- ✓ Estimular la actividad de saltar y aselarse.
- ✓ Promover un comportamiento natural.

#### Puntos de manejo

- ✓ La duración e intensidad de la luz debe reducirse de acuerdo con la edad y comportamiento del ave (respetando el peso estándar y el riesgo de picaje).
- ✓ Utilizar una intensidad de luz correcta (10 lux\*). Ésta promoverá la actividad en la nave.
- ✓ Se recomienda el uso de perchas y/o plataformas (3-5cm/ave o 500 aves/m<sup>2</sup>, respectivamente).
- ✓ Con *slats*, situar los bebederos sobre ellos para animar a las aves a saltar encima.
- ✓ Usar el mismo equipo (comederos y bebederos) en recría y en puesta.
- ✓ No usar líneas de shock en comederos o bebederos que disuadan saltar.



Fig. 1 & 2 – Diferencia de intensidad de luz en la misma nave: 3 lux (foto izquierda) y 10 lux (foto derecha).



Fig. 3 & 4 – Pueden usarse plataformas y perchas para estimular la actividad y entrenar a las aves a saltar sobre el *slat* y nidos manuales.

### TRANSFERENCIA A LA NAVE DE PUESTA

Todo el equipo debe estar **instalado y operativo** en la **nave de puesta** (bebederos, comederos y nidos) **antes de la transferencia**.

#### Nido automático/Nido manual

- ✓ Transferir las aves directamente sobre el *slat* y suministrar agua y alimento (si los comederos están sobre el *slat*).
- ✓ Tras la transferencia, puede conectarse la cinta del nidal dos veces al día para familiarizar a las aves con el ruido.

#### Machos

- ✓ Deben ser maduros y activos para interactuar y empujar las hembras hacia los nidales.
- ✓ Relación macho/hembra: 9.5% - 10% a la transferencia.

\* Donde las regulaciones locales estipulan una intensidad de luz mínima, ésta debe ser respetada siempre. Debe usarse si se respetan todas las recomendaciones técnicas y si la puesta en el suelo es un problema recurrente en la nave.



## PERIODO DE PRODUCCIÓN

### Objetivos

- ✓ Estimular las aves a usar los nidales después de la transferencia y antes del inicio de la puesta.
- ✓ Evitar un inicio de puesta demasiado temprano => Objetivo: 5% puesta semanal a las 25 semanas de vida.
- ✓ Objetivo huevos en el suelo: estabilizar al nivel más bajo posible después del pico de producción.

### Nidos manuales – Puntos de manejo

- ✓ Acostumbrar las gallinas a los nidales: donde sea posible, introducir los nidos un mínimo de 4 semanas antes del inicio de puesta.
- ✓ Introducir cama limpia dentro del nido para hacerlos atractivos y confortables.
- ✓ Las perchas deben ser lo bastante largas para permitir el acceso fácil al 2º nivel de nidos.
- ✓ Asegurar una correcta relación nidos/aves en la nave (4 hembras/nido).
- ✓ Luz brillante (60-80 lux\*) en la zona de monta y de menor intensidad encima de los nidos.
- ✓ Evitar molestar a las gallinas en el nido con excesivas recogidas de huevos, si estas se hacen cuando están en el horario de máxima puesta.

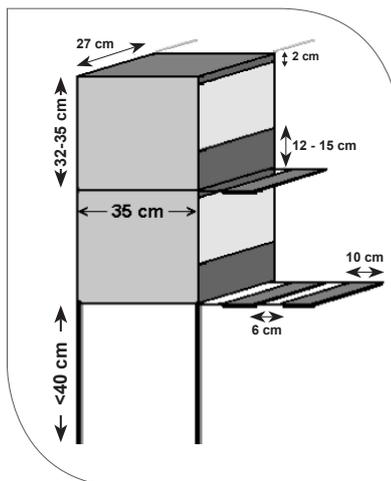


Fig. 5 – Dimensiones del nido.



Fig. 6 – Bloquear el acceso bajo los nidales.

### Nidos automáticos – Puntos de manejo

- ✓ Instalar los nidos lo antes posible después de la transferencia y abrirlos durante el día al menos 2 semanas antes del primer huevo para estimular las aves a explorar los nidales.
- ✓ Conectar la cinta del nidal dos veces al día para que las aves se adapten al ruido en los días posteriores al traslado.
- ✓ Encender las luces del nidal 1 hora antes que las de la nave para ayudar a las aves de puesta temprana a encontrar el camino al nidal.
- ✓ Controlar la altura del slat. Si >40cm, instalar escalones para ayudar a las aves a subir encima. La pendiente del slat no debe exceder el 5-8°.
- ✓ Luz brillante (60-80 lux\*) en la zona de monta y de menor intensidad encima de los nidos.
- ✓ Asegurar una correcta relación nidos/aves en la nave (80-90 hembras/metro lineal de nido).
- ✓ El flujo de las pipetas debe ser el adecuado (100-120 ml/min) para evitar el efecto valla frente al nidal.



Fig. 7 – La altura del slat es crucial para maximizar el acceso al nidal. Un escalón ayuda a las aves a ir sobre el slat.  
→ Ponga atención en aislar el área bajo el slat.



Fig. 8 – La altura y el flujo de las pipetas son esenciales para evitar el efecto valla sobre el slat.

\* Donde las regulaciones locales estipulan una intensidad de luz mínima, ésta debe ser respetada siempre. Debe usarse si se respetan todas las recomendaciones técnicas y si la puesta en el suelo es un problema recurrente en la nave.



## PUNTOS GENERALES DE MANEJO

### Estimulación de luz

- ✓ Asegurar que las aves reciben al menos 14 a 15 horas de luz según las recomendaciones de la Guía de Manejo de la Reproductora. Típicamente esta duración de luz se alcanzará sobre las 25 semanas de vida según el nivel de madurez sexual y la edad del ave a la primera estimulación de luz.
- ✓ La intensidad de luz puede incrementarse dos veces en la misma semana, según la Guía mencionada anteriormente.

#### ¿Cómo identificar problemas del programa de luz?

- ✓ Si hay demasiados huevos antes de encender las luces.
- ✓ Si hay un alto porcentaje de huevos puestos por la tarde.

### Yacija

- ✓ Un nivel bajo de cama después de la transferencia ayuda a reducir la puesta en el suelo.
- ✓ Un espesor de 1-3 cm en clima cálido y de hasta 4-6 cm con clima frío.

### Alimentación

- ✓ Rápida distribución del alimento (<4 minutos).
- ✓ Incrementar el alimento diariamente después del 5% de puesta diaria hasta el máximo de alimento.
- ✓ Pico de consumo entre el 65 y 70% de producción diaria.
- ✓ Tiempo de consumo de unas 3 horas, aunque varía según el alimento y el ambiente.
- ✓ Evitar distribuir alimento durante el máximo de la puesta, hacerlo preferentemente en los 30 minutos después de encender la luz.

### Nidales

- ✓ Dejar huevos señuelo para atraer a las aves dentro del nido hasta el pico de puesta.
- ✓ Posicionar los nidos para evitar corrientes de aire frío dentro del nido.
- ✓ Con clima cálido se recomienda posicionar los nidos perpendiculares al flujo de aire para evitar el aire estancado dentro del nido.
- ✓ Una alta intensidad de luz (luz natural) dentro del nido puede disuadir a las aves de utilizarlo.



Fig. 9 & 10 – Posicionamiento del comedero de machos los más lejos posible del nidal (centro de la nave o pegado a la pared).



## MANEJO DE LOS NIDOS, BEBEDEROS Y COMEDEROS, EN RELACIÓN A CUANDO SE ENCIENDEN LAS LUCES



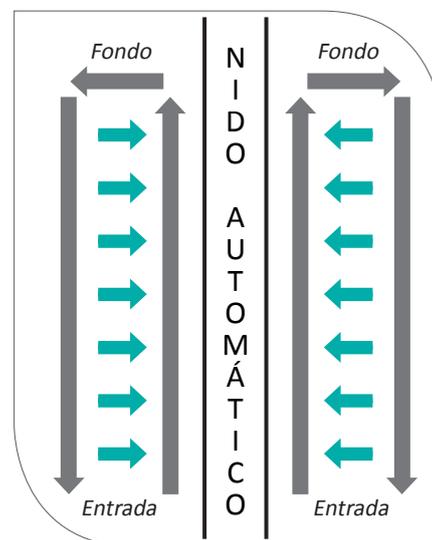


## RECOGIDA DE HUEVOS EN EL SUELO

Debe registrarse diariamente la evolución del número de huevos del suelo después de cada recogida. Utilizar el Sistema Analizador Hubbard para ello.

### ¿Cómo recoger los huevos del suelo adecuadamente?

- ✓ ¿Cuándo empezar? Desde el día del 1<sup>er</sup> huevo puesto en el suelo.
- ✓ ¿Con qué frecuencia? Al menos **una vez por hora durante el tiempo de puesta**. Al inicio de la puesta esto puede ser 10-12 veces al día.
- ✓ ¿Cómo recoger los huevos del suelo? Si hay un ave cerca o sobre el huevo, llevarla al nido. Durante la recogida, empujar a las aves al nidal. Evitar molestar o hacer algo que atraiga a las aves fuera de los nidos durante la mañana. El principal objetivo es educar a las aves a entrar en el nido para poner. El uso de una bandera, u otro objeto, es una buena forma de mover el lote hacia el nidal sin hacer ruido o atacar a las aves.
- ✓ ¿Cómo controlar la evolución de huevos en el suelo? Registrar la relación diaria de huevos en suelo/nidal. Identificar puntos donde se encuentran huevos y eliminarlos.
- ✓ ¿Durante cuánto tiempo? Hasta que el porcentaje se estabilice en un nivel bajo.
- ✓ ¿Cómo mover las aves dentro de la nave? Durante la recogida de huevos en el suelo es muy importante mover a las aves hacia el nido como en el esquema. Esta operación debe hacerse con cuidado y fácilmente mediante una bandera para no asustar a las aves. También puede hacerse mediante un robot, dependiendo de la configuración y emplazamiento de los nidales



➡ Aves      ➡ Personal

Fig. 11 – ¿Cómo mover a las aves en la nave?

>> Seguir las recomendaciones de la Guía de Manejo de la reproductora Efficiency Plus y referirse a su director técnico de Hubbard para más detalles.

Las cifras de rendimiento suministradas en este documento han sido establecidas a partir de resultados y experiencias obtenidos de nuestras crías o de crías de nuestra clientela. En ningún caso estas cifras podrán constituir una garantía para la obtención de los mismos rendimientos bajo condiciones de nutrición, de densidad o de medio ambiente físico o biológico distintas. En particular (y sin limitación de lo anterior), no otorgamos ninguna garantía con respecto a la aptitud para el propósito, rendimiento, uso, naturaleza o calidad de los lotes. HUBBARD no se hace responsable ni de la exactitud y lo completo de la información contenida en este documento.

AMÉRICAS  
HUBBARD LLC  
1070 MAIN STREET  
PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.  
TEL. +1 (423) 447-6224  
contact.americas@hubbardbreedersusa.com

EUROPA, MEDIO-ORIENTE, ÁFRICA  
HUBBARD S.A.S.  
MAUGUÉRAND  
22800 LE FOEIL – FRANCE  
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70  
contact.emea@hubbardbreeders.com

ASIA  
HUBBARD S.A.S.  
MAUGUÉRAND  
22800 LE FOEIL – FRANCE  
TEL. +33 (0)2.96.79.63.70  
contact.asia@hubbardbreeders.com

Hubbard es una marca registrada de Hubbard en EE.UU. y en otros países.  
Todas las demás marcas y marcas comerciales son las marcas comerciales de sus respectivos dueños.

© Hubbard Breeders

4/4 V07-2020