

# Manejo de reproductores pesados en producción

Mariano Paniagua del Agua

(XXX Symposium de la Sección Española de la WPSA. Murcia, 23-25 junio 1993)

Los reproductores pesados son aves que, después de diferentes fases en su ciclo de producción, tienen como objetivo fundamental la producción del mayor número posible de huevos fértiles para obtener pollitos de calidad de la forma más económica posible.

Dentro del ciclo reproductivo, la fase de cría y recría es en la cual se realizan todas las operaciones -corte de picos, vacunaciones, etc.- que nos van a dar una pollita preparada para iniciar su producción. Por ello es la fase más importante de todo el ciclo, pues si se ha realizado un manejo incorrecto, una vez tengamos las aves en producción poco o casi nada podremos hacer para mejorar lo anteriormente realizado.

Entre los factores que nos van a llevar al éxito en la explotación de un lote de reproductores podemos enumerar los siguientes:

- Instalaciones adecuadas.
- Calidad genética y sanitaria de las aves recibidas.
- Material apropiado.
- Calidad del pienso.
- Programa de vacunación apropiado.
- Control estricto de cualquier trastorno patológico.
- Manejo adecuado del lote.

Vamos pues a desarrollar con una óptica práctica, el manejo de las aves en su fase de producción.

Entendemos por manejo al conjunto de normas y procedimientos, llevados a cabo en

la explotación de estas aves, especializadas en la producción de carne, con el fin de obtener de ellas los mejores resultados, tanto técnicos como económicos.

## Factores a considerar:

- A) Sanidad.
- B) Instalaciones, tipo de explotación, necesidades de material avícola.
- C) Programa de alimentación, curva de producción.
- D) Programa de iluminación.
- E) Manejo del huevo de incubar.

La fase de producción a niveles prácticos, se suele subdividir en dos partes:

- a) Período de madurez sexual, que abarca desde las 20 semanas, hasta el inicio de la producción de los primeros huevos.
- b) Período de producción propiamente dicho, que va desde las 24 semanas hasta la edad del sacrificio.

## Sanidad

Las aves reproductoras deben estar en un estado sanitario correcto en la época de producción, llegando a este objetivo de dos formas principalmente:

- 1º) Programa de vacunación adecuado a la zona, realizando con regularidad los pro-

gramas de control y de inmunidad, siendo éstos controles primordialmente a cuatro niveles:

- Control sanitario de la nave.
- Control sanitario de las aves, Micoplasmas y Salmonelas ante todo.
- Control de calidad de agua.
- Control de las normas de calidad del pienso.

2º) Protección Sanitaria, donde podemos englobar:

- Limpieza y desinfecciones correctas (Vacío Sanitario).
- Aislamiento de naves y vallado.
- Utilización de vestuarios para cambio de ropa y calzado, con ducha incluida, evitando la entrada del personal, que previamente no haya realizado esas operaciones y evitando las visitas al máximo.
- Separación de lotes de diferente edad -sistema todo dentro-todo fuera.
- Evitar la entrada de pájaros y roedores.
- Control bacteriológico -cloración, etc- y análisis químico del agua.
- Evitar la utilización de materiales enmohecidos para las camas o los nidales.

### Instalaciones

Dentro de este concepto, deberíamos hablar de las necesidades de material avícola y de la nave industrial en sí.

Respecto al gallinero como estructura o edificio, poco voy a comentar pero si decir que, a mi juicio es fundamental la orientación que se le de al gallinero en las naves de ambiente natural, siendo la ideal de Este a Oeste, quedando de Norte a Sur las ventanas laterales y así permitir la máxima exposición al sol durante el día, hecho éste que tiene influencia sobre la madurez sexual. En el caso de las naves denominadas "oscuras" o de ambiente

controlado, evidentemente este detalle tiene menos importancia pero hemos de considerarlo puesto que las últimas tendencias apuntan a disponer de gallineros para cría y recría en las mismas, por las ventajas que todos conocemos, además de otras naves, donde mediante traslado, tendremos las aves en su fase de producción.

Indudablemente las necesidades de material avícola en una nave de producción son diferentes a las de una nave en el período de recría. La primera diferencia puede ser el sistema de explotación, que puede ser en el suelo o mediante "slats". Mi experiencia personal es el trabajo en naves de producción con 2/3 de "slats" y 1/3 de yacija, con la ventaja de la obtención de menor cantidad de huevo sucio y el inconveniente de una menor incubabilidad, pero debido a la climatología - zona de frío - es la mejor forma de explotación de aves en producción, además de permitir una mayor densidad.

Las necesidades de comedero, serían un mínimo de 15 cm por pico; de bebedero -tipo colgante- de 75 a 100 aves por cada uno; de nidales un nido por cada 4 hembras. Las densidades son de 3,6 -hembras y machos- por metro cuadrado en el suelo y de 5 aves por metro cuadrado en "slats".

### Programa de alimentación

Uno de los temas más difíciles en materia de manejo de los reproductores es el de la sincronización del crecimiento y la madurez sexual. Hay que contrarrestar el gran apetito de este tipo de aves y evitar su tendencia al almacenamiento de grasa corporal; éste exige una gran restricción durante el período de recría, lo que va en contra de la fisiología natural y el metabolismo de estos animales.

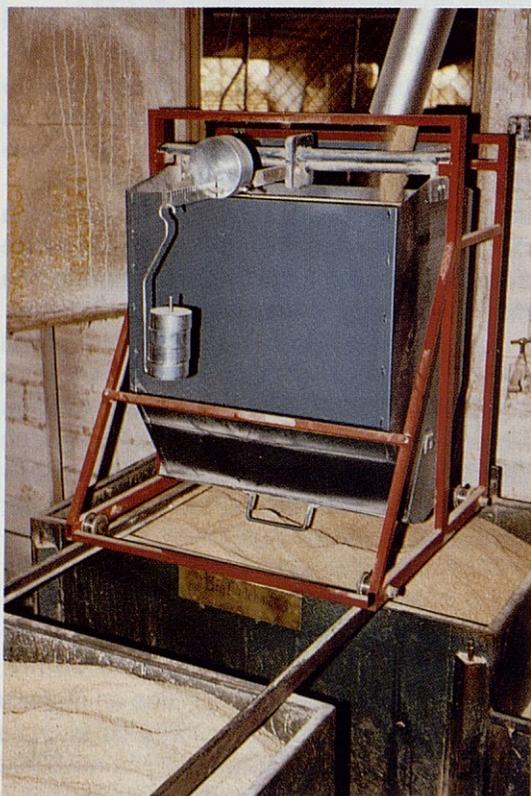
Debemos tener en cuenta que la fuerte restricción retrasa la madurez sexual y si es excesiva puede ocurrir que el ave se haga perezosa en cuanto al inicio del ciclo productivo. Esto puede suceder cuando en la última fase de la recría se abusa de la restricción ya que es cuando comienzan a tener lugar las últimas fases del desarrollo del sistema reproductor.

Dentro de la fase de producción, y en cuanto a la ración de pienso a suministrar,

ésta depende sobre todo de la climatología reinante, de las características del pienso usado, del peso del ave y, lo más importante **del porcentaje de postura.**

A partir de las 20 semanas normalmente se pasa a suministrar el pienso a diario, utilizando una ración de prepuesta, hasta la semana 25ª en la que se pasa a dar el pienso propio de producción –con un 3% de calcio y un 16% de proteína, normalmente.

Supongamos que tenemos un lote de re-



El pesaje del pienso es básico en un buen plan de alimentación de los reproductores pesados.

productores que inician el período de producción en condiciones ideales y correctas en cuanto a peso, uniformidad, madurez sexual, etc. La alimentación o el número de gramos que se le suministrarían diariamente se deben acelerar rápidamente una vez conseguido el objetivo de un 5% de producción, de tal manera que las hembras estén al máximo de consumo cuando alcancen un 30% – 40% de producción. Una vez conseguido el pico de producción –entre 30–32 semanas, según

estirpes–, se puede dar lo que denominamos un “desafío” de pienso para ver si la incrementamos algo más; pero si al cabo de unos diez días vemos que esto no tiene efecto, hay que volver a los niveles anteriores. Luego, a medida que avanza en edad el lote, mantener la cantidad de pienso hasta que las gallinas empiecen a descender su producción huevera del 80%, para luego empezar la reducción gradual con aproximadamente 1 gramo/ave y semana por cada descenso del 1% de producción; en este aspecto hay que considerar también la época del año, pues en verano la reducción se puede hacer con 2 gramos/ave y semana, pero siempre y en todo los casos teniendo como punto de referencia la producción.

Una práctica que yo utilizo con los lotes en producción en época invernal –con temperaturas extremas–, es incrementar la energía de la ración, utilizando piensos en harina. Aquélla normalmente es de 2.850 Kcal/kg de energía metabolizable, con incrementos de 25–30 Kcal/kg en 15 días, hasta llegar a un máximo de 2.940 Kcal/Kg cuando el frío es mayor, para luego descender también paulatinamente hasta llegar a los niveles normales. Este sistema que llevo varios años aplicando me permite en invierno no tener que llegar a una cantidad excesiva de pienso en el pico de producción –no sobrepaso los 170 g/día y se consiguen buenos picos–. Hay veces, y siempre según la curva de producción, que a las 45–50 semanas, si la temperatura es fría, no sólo no se debe disminuir la ración, sino que hay que aumentarla –nos puede servir como base el suministrar entre 1 y 1,5 g/gallina por cada 1°C de descenso respecto a la temperatura ambiente que consideramos ideal para obtener la máxima producción, que es de 20°C.

Los errores más frecuentes que se cometen relacionados con la alimentación son:

- Tener un lote con la madurez sexual retrasada –por error en el programa de iluminación o haber estado las gallinas algunas semanas en la recría por debajo del peso–. En este caso pretendemos forzar la entrada en producción en base a incrementar la ración de pienso pero con este medida lo que se consigue es que las aves se engrasen y no vamos a conseguir que pongan antes.

# SUS PONEDORAS SE MERECEEN LO MEJOR



Si quiere que su producción de huevos sea un éxito.

## EUROVENT

es su batería.

Los puntos clave:

- Un medio ambiental higienico y oxigenado.
- 1 kg. más de producción de huevo por gallina y año.
- 5% más de huevo de 1a clase.
- Reducción del 50% de problemas ambientales.

Y además:

- La gallinaza será facil de almacenar y transportar con un contenido del 50 - 55% de materia seca.

## EUROVENT

Le permite una altura de hasta ocho pisos sin necesidad de hacer obra adicional.  
¡Esto es la calidad Big Dutchman!



# Big Dutchman

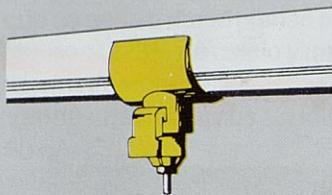
**BIG DUTCHMAN IBERICA S.A.**

Poligono Industrial Agro-Reus · Calle Victor Catalá · Nave 13  
43206 Reus (Tarragona), España · Tel. 977 / 31.78.77 · Fax 31.50.47

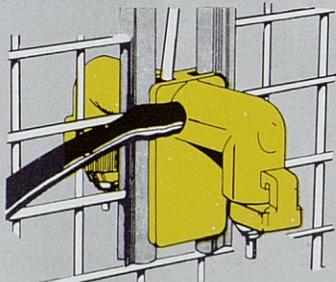
# VAL

SISTEMAS DE BEBEDEROS PARA AVES

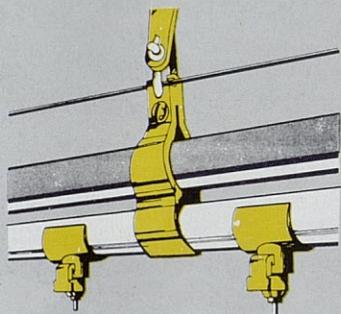
EL FUTURO ESTA  
AQUI HOY



PONEDORAS EN BATERIA



POLLITAS EN RECRÍA

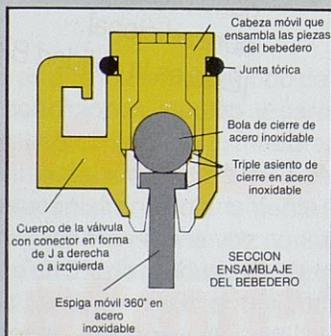


## BEBEDEROS ELEVABLES PARA TODO TIPO DE AVES CRIADAS SOBRE YACIJA

Pollos, Reproductoras, Pavos y Patos  
¡SIN GOTEÓ! GARANTIZADO

No se necesitan bebederos mini ni de 1.ª edad.

Bebedero de bola con asiento de triple cierre,  
en **acero inoxidable**, con acción lateral de 360°



¡OFERTA ESPECIAL DE PROMOCION!

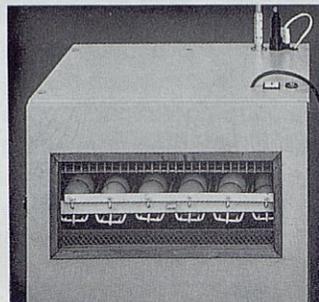
SOLICITAMOS COLABORADORES PARA AMPLIAR NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS / DISTRIBUIDORES EN DIVERSAS ZONAS, BIEN INTRODUCIDOS EN EL SECTOR AVICOLA.

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23  
Fax (977) 61 21 96

INCUBADORAS

# LEADER



**NUEVAS INCUBADORAS/NACEDORAS** electrónicas, de sobremesa, **TOTALMENTE AUTOMATICAS**, 220 V. para instalaciones cinegéticas, aficionados, cazadores.

Para incubar toda clase de huevos de AVE.

**CUATRO NUEVOS MODELOS:** especialmente diseñados para huevos de **PERDIZ**, con capacidad para: 180-270-360 y 1.400 huevos.

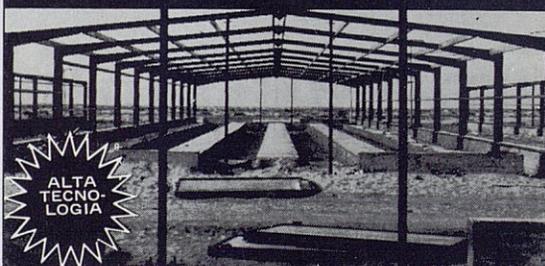
12 meses de garantía.

Solicite información a:

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23  
Fax (977) 61 21 96

# zertec NAVES METALICAS PREFABRICADAS PARA AVICULTURA



ALTA TECNOLOGIA

- \* Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES AVICOLAS "LLAVE EN MANO" para pollos, pavos, reproductoras, ponedoras, codornices, etc.
- \* Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- \* Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 1.200 m<sup>2</sup>
- \* Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- \* Entrega INMEDIATA \*Gran calidad constructiva
- \* Precios sin competencia.
- \* Medidas normalizadas en stock: 100 x 12 x 2,5 m.
- \* Facilitamos financiación a 3 años.
- i Consultenos sus proyectos!

Solicitamos Agentes en Diversas Zonas

Para mayor información contacte con:

**zertec**  
Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial  
Apartado 84  
VALLS (Tarragona)  
Tel. (977) 60 09 37  
Fax (977) 61 21 96

Lo que se debe hacer es tratar de no incrementar bruscamente el pienso, asimilar que es un lote que va a retrasar su entrada en producción y alimentarle en función de la producción. Este caso es distinto al del lote en el que las hembras no tengan el peso standard a la semana 24-25 pues aquí sí es preciso aumentar la ración de pienso para recuperar el peso rápidamente.

- La manada ha entrado en producción correctamente, consiguiendo buenos picos y luego se produce un descenso lento en la producción hasta la semana 50-52 en que se hace más brusco. En este caso tiene siempre la culpa la sobrealimentación, es decir, no haber rebajado gradualmente el pienso acorde con la producción, con lo cual las gallinas se engrasan y ponen menos.

- La manada inicia bien la producción, tiene la madurez sexual y el peso correcto, pero su pico de producción es sensiblemente más bajo. Esto es debido a que no le hemos aplicado los incrementos rápidos de pienso en su momento.

- Por último, se nos puede presentar el lote que entra en producción a la edad correcta, pero con un porcentaje de aves con un peso inferior al standard. Se pretende evitar este problema aumentando excesivamente la ración pero de hacerlo así lo único que conseguiremos será un mayor aumento de grasa, un mayor consumo de pienso, más mortalidad y pérdida de la fertilidad.

Un método que se suele usar, después del pico de producción, para saber la cantidad de pienso que se debe suministrar, es el pesaje de los huevos de la recogida del mediodía -2ª recogida-, pero sólo los huevos incubables, eliminando los de dos yemas, los rotos y los deformes. Comparando ese peso con el peso standard, si se sobrepasa es señal que estamos sobrealimentando y si no llega estamos dando poco pienso -esto es siempre así salvo en medicaciones o problemas infecciosos en el lote.

### **Alimentación separada de los machos**

Debido a los problemas de fertilidad que

tuvimos hace tres o cuatro años, que atribuimos a un exceso de peso en los gallos, se ha extendido la práctica de utilizar tolvas independientes para alimentar y controlar la cantidad de pienso que se les suministra, a fin de que no excedan en el peso que más tarde dificulte la monta o sean más sensibles a problemas de patas.

Con el método de colocar una rejilla en el comedero de las hembras, con unas separaciones de 43-45 mm evitamos que el macho pueda acceder al pienso de las mismas. Así ellos comen la cantidad adecuada para conseguir los pesos standard en tolvas elevadas unos 40-45 cm. La cantidad de pienso que se suele dar a los machos es de 125 g/día, aunque varía según las estirpes.

También es corriente el no cortar la cresta a los machos y colocar en la rejilla un tubo de plástico por arriba, que permite comer a las hembras impidiéndoselo a los machos.

Asimismo se está utilizando la colocación de unos apéndices nasales que tienen 6 cm de longitud y que atravesando el tabique nasal del macho, no le permiten comer incluso ni en rejillas de 45 mm.

Este método suele funcionar bien, siempre que no se cometan fallos, como por ejemplo no tener todo el comedero de hembras con rejilla o tener alguna rota, lo que permite comer al macho; hacer el reparto del pienso en las tolvas de los machos mal mecanizado, lo que provoca diferencias en las cantidades que debe tener cada tolva -una tolva para 10 gallos-, consiguiendo que se resienta la fertilidad y obteniendo machos desiguales.

Es mi opinión personal, y por tanto discutible, la afirmación de que en un futuro no muy lejano tengamos a nuestros reproductores en jaulas y apliquemos la inseminación artificial, con lo que las fertilidades mejorarían ostensiblemente y tendríamos la recogida automática de los huevos.

### **Programa de iluminación**

Dentro del manejo, la estimulación luminosa es necesaria para conseguir que las pollitas entren en producción en el momento adecuado. Hay que tener en cuenta que los reproductores no responden a la estimulación con la misma rapidez que las gallinas Leghorn a un programa lento y progresivo de las horas

Tabla 1. Programa de luz sugerido para reproductores pesados en naves con ventanas –horas de luz totales al día.

Mes de nacimiento	Edad, semanas				
	14	16	18	20	22
Enero-Febrero	----- Luz natural -----			16	16,5
Marzo	Nada	15	16	16	16,5
Abril-Mayo	15	15	16	16	16,5
Junio	13	14	15	16	16,5
Julio-Agosto-Setiembre	12	13	14	16	16,5
Octubre	Nada	12	14	16	16,5
Noviembre-Diciembre	----- Luz natural -----				16,0

de luz, sino que necesitan aumentos repentinos del fotoperíodo siempre y cuando tengan el peso corporal acorde con el standard de la estirpe.

Además, ese aumento del fotoperíodo debe ir acompañado de un aumento en la alimentación, ya que incluso este incremento de pienso se debe de hacer antes del inicio del estímulo luminoso. Es decir, aproximadamente a las 16 semanas se da un fuerte incremento de pienso, para que a las 19 semanas se pueda iniciar el aumento de horas y así poder obtener los primeros huevos entre las 23-24 semanas.

Los programas de iluminación varían según que la explotación de las aves se realice

en naves convencionales o en naves de ambiente controlado; ahora bien, sea de una forma o de otra, lo que nunca debe ocurrir en producción es que baje el número de horas del fotoperíodo.

En naves con ventanas y en una latitud de 40º, como en España, el programa que se puede utilizar, según el mes de nacimiento, es el reflejado en tabla 1.

Es importante, según mi experiencia, el dar la estimulación luminosa artificial partida, o sea incrementar la luz después del ocaso hasta las 22 horas por ejemplo, luego siete u ocho horas de oscuridad, para volver a dar la luz desde las 5-6 de la madrugada hasta la salida del sol.



Un buen ponadero automático ayuda en la recogida de huevos más limpios y ahorra un trabajo considerable.

Además, para estar más seguros de que las aves reciben la luz que necesitan, se recomienda el uso de células fotoeléctricas y que sea el reloj horario el que determine sólo las horas de oscuridad.

En naves oscuras, que cada vez son más frecuentes en España, en especial en los períodos de cría y recría por las ventajas por todos conocidas, el programa de iluminación se debe comenzar ya a los 7 días de vida. El programa debe consistir en suministrar 8 horas de luz constante hasta las 18 semanas, aunque si más tarde

se van a trasladar las aves a naves convencionales, teniendo en cuenta el número de horas de luz que recibirán, deberá iniciarse el estímulo luminoso a las 15 semanas para que la diferencia no sea tan brusca. Si las aves van a naves de producción de ambiente controlado es a partir de los 19-20 semanas cuando se aumenta la luz a 10 horas y a las 22 semanas a 11 horas. Cuando cumplan 24, 28 y 32 semanas, se aumenta una hora cada semana hasta alcanzar las 14 horas, las cuales ya serán suficientes para toda la época de producción.

En cuanto a la intensidad luminosa, hemos venido trabajando con 15 lux, pero últimamente las estirpes nos están incrementando esta cantidad oscilando en 20 a 60 lux; este incremento tan brutal, no lo entiendo y espero que tenga alguna explicación que yo actualmente desconozco.

### **Manejo del huevo de incubar**

Una vez aplicado el manejo adecuado, nos encontramos con una producción de huevos que hay que saber manipular pues son huevos fértiles con un pequeño desarrollo embrionario y si no se siguen unas normas básicas no nos dará, pasado el período de incubación, el pollito deseado. Las normas fundamentales serían:

- Recoger los huevos al menos cuatro veces al día.
- Los nidales deben contener paja u otro material en cantidad adecuada y limpia.

- Recoger los huevos del suelo inmediatamente; si está frío no utilizarlo para incubar.

- El personal que hace la recogida manual debe procurar tener las manos limpias, especialmente si antes ha retirado las bajas o recogido unos huevos sucios.

- Manipular los huevos con cuidado, evitando las roturas o fisuras.

- Hacer una selección de huevos, ya en el gallinero, embandejando el huevo incubable y poniendo en cartones aparte los no aptos para incubación.

- Siempre colocar el huevo en la bandeja con el polo más estrecho hacia abajo.

- Hacer la desinfección de los huevos lo más inmediata posible, mediante fumigación u otro método.

- Almacenar los huevos a una temperatura y humedad correctas.

- Tener especial cuidado en el transporte desde la granja a la sala de incubación.

Todo lo que aquí se ha expuesto es el resultado del estudio y uso minucioso de las guías de manejo de casi todas las estirpes conocidas y por mi utilizadas, que nos suministran a las granjas de multiplicación las líneas maternas, así como la experiencia de quince años manejando reproductores pesados. □

