

Calidad de la pollita ligera y pesada al inicio de la puesta

Aspectos de manejo

Mariano Tovar. Nanta

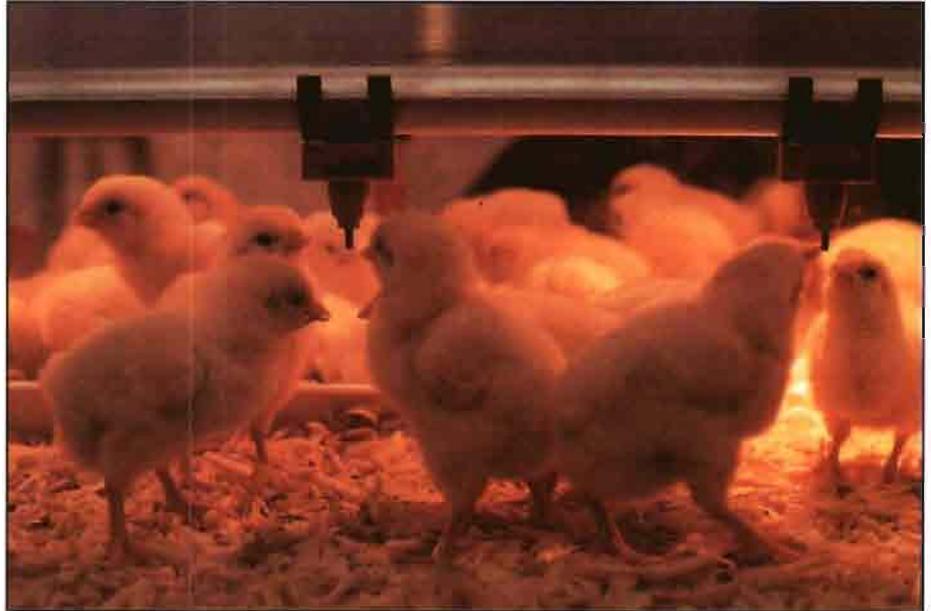
El manejo realizado durante la cría y recría de las pollitas futuras reproductoras o ponedoras, es crítico en relación con los rendimientos que darán en el período productivo.

Hay que conocer las necesidades del mercado en el que se desarrolla la actividad y orientar todas las prácticas de manejo para criar pollitas con capacidad para producir este tipo de huevos que el mercado paga mejor. Los errores de manejo durante la recría de un lote de pollitas, pueden ser la causa de que produzcan un exceso de huevos de poco peso y, aunque al final la producción total sea óptima, el resultado económico es negativo.

El sector productor de huevos para consumo es muy profesional y trabaja con márgenes pequeños. Esta circunstancia hace que se ponga un cuidado especial en el manejo de los lotes en cría y recría para tener el máximo beneficio y, a veces, menos pérdidas.

La tendencia actual de la genética en la selección de gallinas ponedoras, es adelantar el comienzo de la puesta; ésto se ve cada año, tanto en estirpes productoras de huevo blanco como de color. El adelanto en la fecha de puesta del primer huevo hace más corto el tiempo en el que hay que alimentar las aves sin estar en producción. Esta ventaja supone un inconveniente cuando los huevos producidos en las primeras semanas de puesta son de un tamaño que tiene muy poco valor en el mercado. Esta es una característica del mercado español en el que, salvo raras excepciones, los huevos pequeños tienen una cotización muy baja.

Otro factor a tener en cuenta es que en la mayoría de los casos, la recría de pollitas es un negocio independiente al que acuden los productores de huevos para comprar pollitas de 17 semanas. Los objetivos a alcanzar en la cría y recría de pollitas normalmente son los pesos que figuran en la cría de



El peso de la futura ponedora al final del periodo de recría tiene una gran influencia sobre las producciones posteriores.

manejo de cada estirpe. Estos pesos se pueden variar para influir sobre las futuras producciones.

En reproductoras pesadas —machos y hembras— el manejo durante la recría con una restricción bien hecha es el factor que más influye para conseguir el número adecuado de huevos incubables y de pollitos nacidos.

FINALIDAD DEL MANEJO EN LA RECRÍA

La recría de pollitas de estirpes ligeras y pesadas, hembras y machos, tiene unos objetivos muy simples a la vez muy complicados:

Peso correcto: Es aquel que se marca como óptimo para la gallina que manejamos, teniendo en cuenta las necesidades del mercado al que acudimos con el producto final. Hay circunstancias en las que es aconsejable trabajar con la curva de pesos estándar de la estirpe; en cambio en otras es necesario trabajar con pesos más altos para obtener antes mayor tamaño de huevo.

Uniformidad: No basta que las aves tengan un peso medio correcto, el 80% deben tener un peso que esté dentro más o menos del 10% del peso estándar. La uniformidad se consigue finalmente si la tasa de anticuerpos contra las enfermedades que se han vacunado es correcta y con una distribución uniforme.

NECESIDADES PARA HACER UNA BUENA RECRÍA

Personal

El personal que lleva una recría tiene que estar perfectamente entrenado para hacer bien este trabajo, ya que exige meticulosidad y capacidad para detectar cualquier anomalía, por pequeña que sea, que presenten las aves. Medidas tomadas a tiempo permiten corregir anomalías y evitar que se conviertan en problemas, y para poder actuar con rapidez hay que conocer los problemas cuando empiezan.

La especialización del personal que maneja las aves es necesaria cuando se trata de reproductoras pesadas.

Nave y material

La nave debe estar ubicada en un lugar aislado y dotada de sistemas que le permitan renovar el aire en función de la cantidad y peso de las aves que aloja. Las pollitas ligeras se crían en su mayoría en batería. Esta debe ser confortable y proporcionar a las aves suficiente comedero y bebedero.

En reproductoras pesadas, para poder

controlar la madurez sexual, es necesario criar las aves en naves oscuras de ambiente controlado, con comedero rápido. Cuando se va a llevar alimentación separada, antes del período de producción hay que enseñar a las hembras a comer en comederos con rejilla y a los machos en tolvas.

MANEJO PARA CONSEGUIR EL TAMAÑO ADECUADO DE LA POLLITA

Control del crecimiento

Hoy día, en algunas estirpes, es

práctica habitual controlar el desarrollo de las aves. Este manejo nos indica si el crecimiento es adecuado, si el tamaño del esqueleto es el que estaba previsto o, si por alguna causa, el crecimiento es lento.

El tamaño de las aves se mide controlando la «longitud del tarso». El crecimiento de los huesos se produce hasta la semana 10, aproximadamente. En esta semana los tarsos han alcanzado el 93% de su tamaño máximo; a partir de este momento el crecimiento es menor y prácticamente se detiene

Cuadro I						
Comparación producciones de pollitas recriadas en suelo o batería						
Recria	Consumo pienso a 19 semanas	Peso a 19 semanas	Edad 50% puesta	N.º huevos/ave alojada	kg de huevo	I.C.
Suelo (20°)	6.598	1.425	156	263	15.792	2,44
Batería (24°)	6.565	1.522	156	264	15.840	2,38

Ploufragan, 1984.

Cuadro II									
Relación peso corporal/peso del huevo									
Peso 18 g	Primer huevo		Consumo/día 19 sem. a 1.º huevo		Producción 19 a 25 semanas				
	Edad s.	Peso g	Energía (Kcal)	Proteína (g)	%	P.M.H.	Consumo energético	Consumo proteico	Peso 25 g
1,107	21,5	40,7a	208a	14,0a	48,1a	46,9a	247a	16,7a	1,417a
1,205	21,4	42,0ab	218b	14,8b	51,0ab	48,4b	254b	17,2b	1,511b
1,281	21,4	43,7b	224bc	15,1bc	50,7bc	48,8c	263c	17,7c	1,606c
1,383	21,1	42,5ab	233c	15,7c	53,6c	49,7d	273d	18,3d	1,691d

Summers y col., 1983.

Cuadro III					
Efecto del peso de las aves a las 19 semanas sobre las producciones (período 19 a 67 semanas)					
	Peso a 19 semanas	Peso a 67 semanas	Consumo pienso	% puesta	P.M.H.
Aves peso ligero	1,389a	1,750a	100a	78,5a	57,7a
Aves peso medio	1,522b	1,908b	106b	79,7a	59,7b
Aves peso alto	1,648c	2,103c	111c	79,2a	61,8c

Leeson, S. y Summers, J. D., 1987.

Cuadro IV						
Efecto peso 20 semanas sobre producciones						
Peso 20 semanas	Inicio puesta d.	% puesta ave alojada	Peso huevo	Exportación	kg de huevo por ave	I.C./kg
1,600	147	71,0	61,4	43,59	14,8	2,69
1,550	147	69,5	61,0	42,39	14,9	2,66
1,520	153	70,2	61,8	13,38	14,7	2,63
1,210	154	67,6	58,9	39,81	14,4	2,71
1,180	157	65,3	58,6	38,26	14,4	2,78

Mbugua y col., 1983.

en la semana 15, alcanzando las aves su tamaño idóneo. En estirpes de huevo marrón, el crecimiento se alcanza en la semana 16, llegando al 93% en la semana 12. En razas pesadas, la longitud de tarso todavía no se tiene en cuenta en las guías de manejo, pero sí en trabajos experimentales, en los que este parámetro se considera como uno de los índices a tener en cuenta.

La medida de los tarsos en la recría nos indica el desarrollo de las aves durante la cría y recría. Si es correcto y homogéneo, en el 90% de las aves debe estar comprendido dentro de más o menos el 5% de la cifra ideal. En el caso de que el desarrollo estuviese por debajo de lo esperado, el conocimiento del crecimiento de las pollitas nos dará argumentos para cambiar o prolongar el suministro del pienso de arranque.

El control de crecimiento de los tarsos se hace desde las 4 semanas y cada

14 días. Se deben medir los tarsos de 100 pollitas sacadas de diferentes baterías, y a ser posible siempre las mismas.

Control del peso

Cada estirpe tiene una «curva de crecimiento patrón». Esta curva se puede variar si se quiere influir sobre las producciones futuras. Numerosas experiencias demuestran hasta qué punto es importante el peso de las pollitas al comienzo de la puesta. El peso se ve influenciado por el sistema de recría, aunque hoy casi toda la recría se haga en batería (cuadro I).

En una prueba Summers, J.D. y col. (1983), cuadro II, estudian la relación entre el peso de la pollita a las 18 semanas y el peso de los primeros huevos. En ella, podemos valorar la importancia del manejo de las aves para alcanzar más o menos peso. En las primeras semanas de puesta, un lote de

aves con peso bajo nos producirá un tamaño de huevo muy pequeño con muy poco valor en el mercado.

En 1987, Leeson, S. y col. comparan el peso de las aves a las 19 semanas (cuadro III) con los alcanzados a las 67 semanas y la relación con el consumo de pienso, el porcentaje de puesta y el peso medio del huevo. En esta experiencia, el peso a las 19 semanas influye significativamente sobre el peso final, el consumo y el peso del huevo.

Mbugua, P. M. y col. (1983) investigan el peso del huevo en relación con el peso de las gallinas a las 20 semanas (cuadro IV). La misma comparación establecen Leeson, S. y col., en 1980 (cuadro V). Se observa en ambas experiencias la influencia del peso sobre el tamaño del huevo.

En un trabajo de 1980, Harms, R. H. y col. estudian las producciones comparando con los pesos a las 28 semanas (cuadro VI).

Connie, L. y col. en 1987 (cuadro VII) estudian el efecto del peso de las aves a las 20 semanas, sobre el peso del huevo, y su clasificación en un ciclo de producción hasta las 72 semanas.

Se puede concluir que el peso de la futura ponedora al final del período de recría tiene una gran influencia sobre las producciones posteriores, sobre to-

Cuadro V				
Relación peso 20 semanas - producción período 20 a 60 semanas				
Peso 20 s.	Consumo ave/día	% puesta	P.M. huevo	Exportación
1,552	112,8	78,7	57,8	45,48
1,347	109,1	80,1	56,4	45,17

Leeson y Summers, 1980.

Cuadro VI						
Efecto del peso de las aves y del consumo diario sobre producción y peso del huevo						
	Peso 28 sem.	Consumo ave/día	% puesta	P.M. huevo	Exportación	I.C./kg
Ligeras	1,411c	100,3c	83,3a	60,3c	50,1c	2,00c
Medias	1,546b	105,0b	84,1a	61,5b	51,7b	2,03b
Pesadas	1,684a	109,9a	84,0a	63,3a	53,4a	2,07a

R. H. Harms y col., 1982.

Cuadro VII						
Efecto peso a 20 semanas sobre producciones						
Peso 20 sem.	% puesta ave/día	Consumo ave/día	I.C./kg	P.M.H.	Exportación	Peso 72 semanas
1,377	75,1	113	2,46	61,5	46,2	1,992
1,256	74,7	107	2,41	59,8	44,7	1,803
1,131	75,2	101	2,37	57,1	42,9	1,639
Clasificación						
	+70,8 g	70,8-63,8	63,7-56,7	56,6-49,6	49,5-42,5	42,4-35,4
1,377	3,69	28,28	46,66	17,77	3,54	0,05
1,256	2,33	18,96	47,14	26,83	4,62	0,12
1,131	0,35	9,03	40,26	40,10	9,55	0,71

Connie, L. y col., 1985.

do sobre el peso del huevo al comienzo de la producción.

El control de peso de las pollitas es una práctica obligada que se debe realizar semanalmente desde la semana 4 hasta el pico de puesta. En este periodo se deben pesar cada dos semanas un mínimo de 100 aves. Cuando las aves se alojan en batería, se deben pesar siempre las aves de las mismas jaulas estratégicamente distribuidas. Las aves se pesan individualmente.

En el caso de reproductoras pesadas, estas aves se seleccionan para que los broilers tengan cada vez mayor capacidad de ingesta, mejor conversión de alimento y más velocidad de crecimiento. Para conseguir los pesos ideales en la recría de estas aves es preciso anular la voracidad, por lo que se empieza la restricción y el control de peso a las 4 semanas y antes para hacer aves más pequeñas y con menor esqueleto. La curva de crecimiento ideal para estas aves debe mantener el peso en la media recomendada hasta la 7 semana. De la 7 a la 12 semana bajar los pesos al nivel mínimo manteniéndolos en esta zona hasta la semana 15. A partir de la semana 16 aumentar el peso para llegar a la 20 semana por el límite superior (fig. 1). Soares Costa, 1980.

Uniformidad

Que el peso medio de las aves sea el correcto no es suficiente, se precisa

que el lote tenga una uniformidad del 80%, como mínimo. Esto quiere decir que el 80% de las pollitas estén en un peso más o menos 10% del peso marcado como ideal en la curva de pesos patrón. En el caso de reproductoras pesadas es corriente clasificar los lotes para dar un manejo distinto según pesos y así alcanzar una uniformidad dentro del 80%.

Corte de picos

Todas las aves que se recrían con fines industriales sufren situaciones que pueden provocar picaje; las ponedoras durante la puesta en la batería, las aves pesadas al ser restringidas en la recría. Solamente las aves que se recrían sobre suelo y que posteriormente se alojan en naves con parque pueden mantenerse con el pico entero.

No coartar a las aves el pico puede provocar canibalismo y picaje de plumas que en ocasiones pueden originar problemas graves.

La forma y el momento en el que se cortan los picos puede causar problemas y originar fuertes pérdidas económicas.

¿Cómo cortar el pico? En primer lugar utilizando máquinas adecuadas y con cuchillas a temperatura correcta. El corte debe hacerse a todas las aves por igual; cortar el pico a unas más que a otras originará un lote con diferentes pesos y sin uniformidad. El equipo que corta el pico debe estar muy bien

entrenado, el elevado número de aves que se manejan en los lotes de recría hace necesario emplear varias máquinas que obviamente deben ser manejadas por empleados que tienen que conseguir los mismos resultados.

¿Cuándo cortar el pico? Está generalizado el corte de picos entre los 7 y 10 días de vida. Este corte se hace con plantilla y normalmente es suficiente, por lo que no es necesario repasar antes de la entrada en puesta. El manejo de este corte debe cuidar muy bien el estado de la cuchilla, la temperatura de la misma y el orificio de la plantilla. Si no se hace un correcto manejo tendremos recrias con falta de uniformidad que penalizará los rendimientos.

Cuando se realiza este corte de picos se deben considerar varios factores:

- Las pollitas de un día de lotes muy grandes proceden de más de un lote de reproductoras de distinta edad y que producen pollitas de diferentes pesos y tamaños, y con una misma plantilla a unas pollitas se les cortará más el pico que a otras.
- Los lotes de pollitas muy grandes a los que se corta el pico con una sola máquina se tarda más de un día en terminar, por lo que el tamaño del pico de las aves es diferente.

El corte de picos se debe hacer en un ambiente limpio, con cauterización suficiente que evite el crecimiento del pico y la contaminación de la quemadura. Si no se guardan las necesarias precauciones se pueden presentar problemas posteriores de artritis por estafilococos. Después de cortar el pico, los comederos se deben llenar con más pienso de lo normal para evitar rechazo de pienso al rozar la cicatriz con superficies duras.

Cuando se corta el pico a edades más avanzadas, además de hacerlo con uniformidad se debe tener en cuenta cuál es la mejor fecha para que afecte lo menos posible la producción posterior. Donald D. y Douglas R. (1991) realizaron una prueba experimental para analizar el efecto de corte de pico a las 6 ó 12 semanas, con los resultados que aparecen en el cuadro VIII.

Cuando se retrasa el corte de picos demasiado, no hay tiempo para recuperar, con un crecimiento compensatorio, la pérdida de peso ocasionada por el descenso de consumo los días poste-

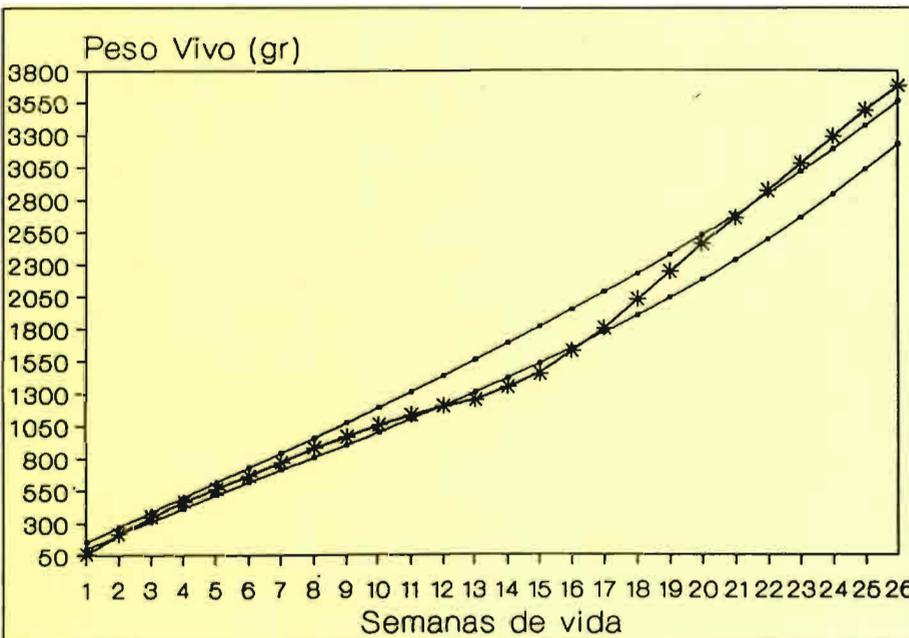
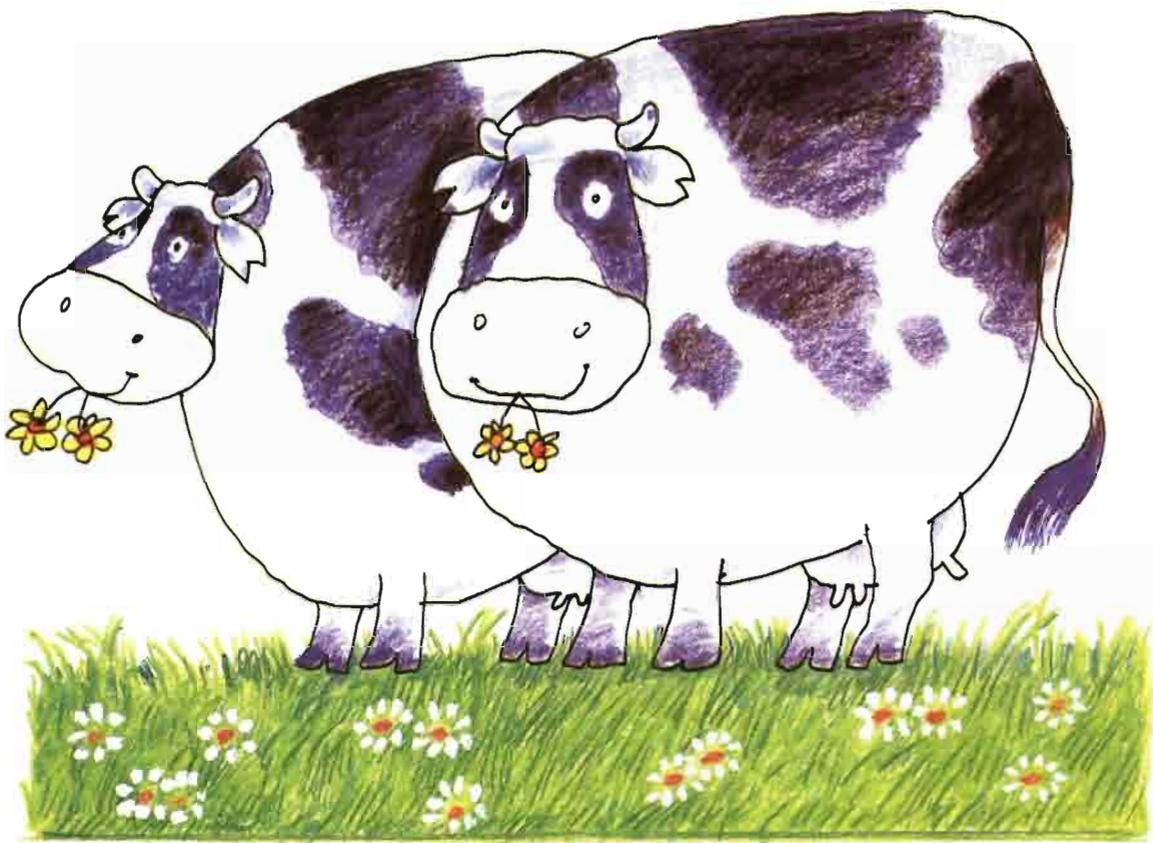


Fig. 1. Curva de crecimiento para reproductoras pesadas.



RESVIDA

EL SEGURO PARA GANADO VACUNO

QUE CUBRE LAS PERDIDAS DE RESES

Aseguramos tu ganado contra toda clase de accidentes y complicaciones causadas por partos, mamitis, etc. con una cobertura del 100%, por lo que podrás estar tranquilo.

Te ofrecemos un servicio de la más alta calidad, un sistema de contratación, peritación y pago de indemnizaciones ágil y rápido y,

para tu tranquilidad, dispondrás de un teléfono para comunicar siniestros.

Pide más información a tu agente de seguros, entidad aseguradora o Agroseguro.

MAPPRE AGROPECUARIA • LA UNION Y EL FENIX • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL S.A. • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA • MUTUA RURAL DE SEGUROS • CEP DE SEGUROS GENERALES S.A. • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • CAJA NAVARRA DE SEGURO SDAD. MUTUA • MUSAP MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES • MUTUA DEL CAMP-MAVDA • NACIONAL HISPANICA S.A. • ABELLE PREVISORA R.D. S.A. • ASCAT-PREVISIO S.A. • MUTUA DE SEGUROS DE SABADELL • PREVISION ESPAÑOLA • UNION DEL DUERO S.A. • CAJA DE MADRID SEGUROS GENERALES S.A. • CENIT S.A. DE SEGUROS • GROUPAMA ESPAÑA DE SEGUROS DE RIESGOS DIVERSO S.A. • KAIROS S.A. • REDDIS MUTUA DE SEGUROS • UNION SOCIAL DE SEGUROS (UNIAL) • SANTA LUCIA S.A. • BILBAO CIA. ANMA. DE SEGUROS • AURORA POLAR S.A. • LA ESTRELLA S.A. • MUTUA AGRARIA MURCIANA • UAP IBERICA S.A. • VASCO NAVARRA S.A. • PATERNAL ESPAÑOLA C.A. • VICTORIA MERIDIONAL CIA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • CATALANA-OCCIDENTE S.A. • LA EQUITATIVA S.A. • MESAJ MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • AGF SEGUROS S.A. • ALLIANZ-RAS S.A. • ASSICURAZIONI GENERALI S.A. • HERCULES HISPANO S.A. • MARENOUSTRUM • OCASO S.A. • PLUS ULTRA CIA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • UNISEGUROS S.A. • CERVANTES S.A. • CENTRAL DE SEGUROS S.A. • COMPAÑIA ASTRA S.A. DE SEGUROS • MADES FONDO ASEGURADOR S.A. • MUTUA DE SEGUROS DE TARRAGONA • ALLIANZ-ERCOS S.A. • ATHENA CIA. IBERICA DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • CAJA DE PREVISION Y SOCORRO S.A. • COMPAÑIA VASCONGADA DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • GES SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • METROPOLIS S.A. • MUTUA DE LLEIDATANA DE SEGUROS • SCHWEIZ C.A. E. DE SEGUROS • SEGUR CAIXA S.A. • SOCIEDAD ANDALUZA DE SEGUROS S.A. • SUD AMERICA CIA. • SUN ALLIANCE S.A. • NACIONAL SUIZA • LLOYD ADRIATICO ESPAÑA • CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS.

AGROSEGURO

LABRANDO FUTURO

C/ CASTELLO, 117, SEGUNDA PLANTA.
 28006 MADRID TFO (91) 411 00 02

riores al corte. En el trabajo citado se ve que en el corte a las 6 semanas, en los cuatro días posteriores las aves perdieron peso: de 388 g pasaron a 374 g, perdiendo 14 g. Cuando el corte se hizo a las 12 semanas, en los 5 días siguientes perdieron 96 g, pasando de 925 g a 829 g. También se afecta ligeramente la longitud de la canilla: a las 18 semanas 98,5 mm frente a 98,7 mm.

Programa de luz

El programa de luz que se aplica a una recria depende de la nave en la que se realiza ésta, si es oscura o abierta, y del tipo de pollita que queremos obtener en cuanto a peso y precocidad de puesta. En general los programas que se aplican tienden a neutralizar los efectos de la luz creciente cuando las aves se recrian en esta época del año. Los programas varían según sean:

- Aves recriadas en nave abierta para nave de producción abierta.
- Aves recriadas en nave abierta para nave de producción oscura.
- Aves recriadas en nave oscura para nave de producción abierta.
- Aves recriadas en nave oscura para nave de producción oscura.

Se aplicará un programa con luz decreciente si se desea retardar la entrada en puesta. Si por el contrario no es un factor fundamental el tamaño del huevo en las primeras fases del ciclo productivo, el programa con estímulo lumínico favorecerá la precocidad en la entrada de las gallinas en puesta.

Correcto transporte

El transporte de las aves, y más si es a distancias muy largas, se debe cuidar para que no cause alteraciones. El material, camiones y jaulas deben estar limpios y desinfectados. La densidad de pollitas por jaula será tal que evite el amontonamiento de las aves. Elegir horas de viaje en función de la época del año y de los kilómetros que se van a recorrer. No cuidar estos detalles

puede contaminar el lote, causar mortalidad y afectar la producción.

Causas que impiden que una futura ponedora tenga el peso adecuado

Por la importancia que tiene el factor peso correcto y uniformidad, hay que considerar las posibles causas que pueden alterarlos:

- Procedencia de la recria.
- Transporte excesivamente largo o en malas condiciones.
- Alojamiento a las aves en sistema diferente a la recria.
- Cambio de tipo de bebedero, aves recriadas con bebedero de canal que pasan a naves con bebederos de tetina.
- Corte de picos en edad muy avanzada.
- Restricciones de pienso en recria.
- Programa de alimentación incorrecto.
- Mala distribución de pienso, unas aves lo tiran y otras no comen.
- Alojamiento mayor densidad de aves por jaula o m².
- Condiciones de alojamiento: temperatura, ventilación, etc.
- Estado sanitario de las aves.

SEGUIMIENTO DE LA RECRÍA

Los objetivos marcados al comienzo de la recria deben ser verificados a lo largo de todo el período. Las desviaciones que se observen corregirse de inmediato. De cada crianza debe llevarse fichas de control, en la que se van anotando las bajas, consumo de pienso y cambios de tipo de pienso, peso medio y uniformidad, temperaturas máxima y mínima de la nave, vacunaciones realizadas, así como cualquier incidencia que surja por manejo o enfermedad.

El seguimiento de la evolución del peso de las aves así como la uniformidad también se pueden realizar

mediante balanzas electrónicas colocadas en la nave. Por último, una nave moderna de recria de pollitas debe contar con un mecanismo que controle el consumo diario de agua.

En reproductoras pesadas que reciben el pienso restringido hay que seguir el peso de las aves con puntualidad el día que cumplen semana. La información que da la pesada nos permitirá marcar la ración a distribuir la siguiente semana.

En aves de estirpes ligeras, normalmente recriadas dando pienso a voluntad, un peso por debajo de la norma fijada nos permitirá arbitrar medidas para corregir la desviación. Normalmente necesitaremos hacer cambios en el manejo para favorecer el aumento de consumo; si no fuera suficiente tendríamos que recurrir a alimentos más concentrados.

La cadencia de bajas y los consumos de pienso nos pueden informar sobre los problemas antes de que adquieran gravedad. Hay que realizar autopsias de las bajas o enviarlas al laboratorio con cierta periodicidad.

PROGRAMA DE ALIMENTACION

Los programas de alimentación durante la recria están perfectamente probados y con ellos se pueden alcanzar los objetivos propuestos. Las normas de uso de los diferentes piensos admiten también cierta flexibilidad si hay desviaciones o las queremos introducir nosotros.

Las variaciones en el programa de alimentación suelen ser: por alargar el tiempo de uso de la gama anterior, ej.: cría-recria; empleo de un pienso cuya utilización es opcional, ej.: piensos de prepuesta tanto para aves ligeras como pesadas; suprimir algún pienso de los de la gama para alcanzar un desarrollo más correcto.

El agua es un factor muy importante y cuando se suministra sin un control previo puede causar problemas graves

Cuadro VIII

Corte p.	Peso 18 sem.	Consumo 18 s.	% puesta	Peso huevo	Masa huevo	Mortalidad %
6 semanas	1.190a	5.420 g	73,9	62,2 g	13,8a	6,3
12 semanas	1.166b	5.350 g	72,3	62,4 g	13,3b	7,3

Donald, D. y col., 1991.

a las aves. Se debe controlar todo el circuito, desde el pozo o depósito al bebedero, para asegurar un suministro de agua potable.

Restricción de reproductoras pesadas. Merece la pena detenerse en este manejo que entraña mucha dificultad y que de su correcta aplicación dependerá el éxito de la recría y del lote de reproductoras. La restricción se puede hacer dando la cantidad de pienso previamente marcada cada día o en días alternos. Cuando se da el pienso en días alternos hay que cuidar que la cantidad de pienso que se dé el día que comen no sea nunca mayor que la que van a consumir en el momento de máximo consumo del período de producción. No tener en cuenta esta circunstancia acostumbraría a las aves a consumir cantidades de pienso muy elevadas y durante la puesta el tiempo que tardarían en consumir la ración ajustada sería anormalmente corto. Para conseguir esto se debe variar la cadencia de día sí/día no, por otras de dos días sí/uno no y tres días sí/uno no (cuadro IX).

OTROS MANEJOS

Se ha incorporado como un posible manejo en la recría de ponedoras ligeras la práctica de la **pausa prepuesta**, Ross, E. (1989); Strong, C. F. y col. (1989); Strong, C. F. (1992). Estos autores encontraron que la supresión del pienso durante cinco días, a aves de estirpes ligeras al comienzo de la puesta, promovía un aumento del tamaño del huevo en la primera mitad del ciclo de puesta. No se altera la producción total. Este efecto es más notable en estirpes con tendencia a poner huevo pequeño al comienzo de la puesta, y recomiendan que se practique la **pausa prepuesta** en períodos en los que el precio de los huevos de poco peso sea bajo.

PROGRAMA SANITARIO

La sanidad de las pollitas debe ser controlada desde su llegada; en un primer muestreo se debe verificar que las aves estén libres de salmonellas y mycoplasmas y cuantificar los anticuerpos maternos frente a B.I., E.N. y E.G.

Programa de vacunaciones

Después de que las pollitas se han alojado y se han empezado a aplicar vacunas, hay que hacer extracciones de sangre para medir los anticuerpos que tienen y la uniformidad en que aparecen. Las muestras de sangre se deben tomar dependiendo del programa de vacunaciones que se esté haciendo. Las vacunas que se aplican en la actualidad son: contra E. de Marek (en incubadora), E. de Newcastle, Bronquitis I., E. de Gumboro, Encefalomiелitis y, dependiendo de las zonas, se vacuna también contra Laringo Traqueitis, Viruela y Coriza.

Para lograr un tasa de anticuerpos adecuada y uniforme, se requiere un correcto manejo y aplicación de la vacuna. Las vías de aplicación son: agua de bebida, spray o inyección. Al final de la recría se suelen aplicar vacunas mixtas inactivadas que aplicadas por inyección provocan una inmunidad más duradera y una respuesta uniforme de la manada en las tasas de anticuerpos.

Cuadro IX

Manejo alimentación en recría reproductoras pesadas. Posibilidades de distintas formas de restricción. Ejemplo con programa 1-1, 2-1 y 3-1 (en negrita)

Semana	Consumo ave/día (g)	Reparto de pienso			Suministro de pienso por día de la semana
		D 2 días en uno (1-1)	De 3 días en dos (2-1)	De 4 días en tres (3-1)	L-M-X-J-V-S-D-L
3	50	—	—	—	+ + + + + + + +
4	55	110	82	73	+ 0 + 0 + 0 + 0
5	57	114	85	76	+ 0 + 0 + 0 + 0
6	59	118	88	78	+ 0 + 0 + 0 + 0
7	61	122	91	81	+ 0 + 0 + 0 + 0
8	64	128	96	85	+ 0 + 0 + 0 + 0
9	66	132	99	88	0 + + 0 + + 0 +
10	68	136	102	90	0 + + 0 + + 0 +
11	70	140	105	93	0 + + 0 + + 0 +
12	73	146	109	97	0 + + 0 + + 0 +
13	75	150	112	100	0 + + 0 + + 0 +
14	77	154	115	102	+ + 0 + + + 0 +
15	80	160	120	106	+ + 0 + + + 0 +
16	82	164	123	109	+ + 0 + + + 0 +
17	84	168	126	112	+ + 0 + + + 0 +
18	95	—	—	—	+ + + + + + + +
19	100	—	—	—	+ + + + + + + +
20	105	—	—	—	+ + + + + + + +
21	110	—	—	—	+ + + + + + + +

Programa anticoccidiósico

En las aves que se recrían sobre el suelo se usa un «programa anticoccidiósico» en el pienso. Este programa debe permitir que las aves se inmunicen contra la coccidiosis y que no padezcan la enfermedad. Para verificar que el programa no está fallando se debe chequear el número de Ooquistes que hay en la litera y, si éste fuese alto, practicar autopsias y hacer lectura de lesiones. Estos controles evitarán que aparezcan brotes de la enfermedad que siempre provoca bajas y lesiones intestinales que impiden una correcta absorción de nutrientes.

BIBLIOGRAFIA

CONNIE, L.; BISH, W. and col. 1985. *Body*



Los errores de manejo durante la recría de un lote de pollitas pueden ser la causa de que produzcan un exceso de huevos de poco peso.

weight influence on egg production. Poul. Sci., 64: 2259-2262.

HARMS, R. H.; COSTA, P. T.; MILES, R. D. 1982. Daily feed in take and performance of laying hens grouped according to their body weight. Poul. Sci., 61: 1021-1024.

LEESON, S.; SUMMERS, J. D. 1980. Feeding the replacement pullet. Recent Advances in Animal Nutrition. 1980: 203-212.

LEESON, S.; SUMMERS, J. D. 1987. Effect of inma-

ture body weight on laying performance. Poul. Sci., 66: 1924-1928.

MBUGUA, P. N.; CUNNINGHAM, D. L. 1983. Effects of feed restriction on production performance of replacement pullets. Poul. Sci. 62: 1169-1176.

ROSS, E.; PATTERSON, P. H. and KOELKEBECK, K. W. 1987. The effect of an early fast on subsequent performance. Poul. Sci. 68 (Supp. 1): 126.

SOARES COSTA, M. 1980. Principios fundamentales en nutrición de reproductoras pesadas y diseño de programas de alimentación. XVIII Symposium Científico W.P.S.A. Santiago de Compostela, 193-230.

STRONG, C. F. 1992. The Pre-Lay pause: A five-day fast near the beginning of production for improving early egg size of commercial laying hens. *The Journal of Applied Poultry Research*, 1: 56-60.

STRONG, C. F.; DALE, N. M. 1989. Evaluation of a 5-day fast for comercial pullets at the beginning of production. Poul. Sci., 68 (Supp. 1), 143.

SUMMERS, J. D.; LEESON, S. 1983. Factors influencing early egg size. Poul. Sci., 62: 1155-1159.



OFERTA

NOTICIA Y OFERTA INTERESANTE

"OPEN AIR"
EN CUNICULTURA

GRATIS UN CURSO COMPLETO DE CRIA Y MANEJO



COMPRENDE LAS JAULAS Y ACCESORIOS, MAS ESTRUCTURA METALICA QUE SOPORTA LAS JAULAS Y EL TEJADO PARA:

- 100 hembras para maternidad
- 10 machos
- 600 gazapos en engorde.

MATERIAL OFERTADO

- 10 prolongaciones maternidad
- 1 prolongación machos
- 8 prolongaciones engorde
- 2 pórticos de inicio de hilera

PVP: 1.065.170 ptas. + IVA.
PRECIO ESPECIAL
PVP: 850.000 ptas. + IVA.

EXTRONA

Solicite información a:
Polig. Ind. CAN-MIR - 08232 VILADECALLS (Barcelona)
Teléfs. (93) 788 58 66 y 788 88 43 o a sus distribuidores