

INTRODUCCIÓN

En todo el Estado se crían más de 50 millones de gallinas ponedoras, con una producción que supera los 1.000 millones de docenas anuales. Cataluña representa algo más del 10 % de ambas cifras. En producción ecológica hay 117 granjas en todo el estado (año 2008) con cerca de 65.000 animales; de estos totales, 8 granjas y más de 10.500 animales se localizan en Cataluña¹.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

En el manejo de las gallinas se ha de diferenciar dos situaciones completamente diferentes: los pequeños grupos de hasta 40-60 gallinas y los gallineros medianos y grandes, con más de 60 gallinas. En el primer caso es muy raro que se dé canibalismo y se pueden mezclar animales de diferentes edades, especialmente cuando una pollada nueva se incorpora con su madre. En cambio, en el segundo caso, a partir de cierto número de animales en el mismo gallinero, hay que tener especial precaución para evitar el canibalismo y todo el grupo debe ser de edad similar, realizando el manejo conocido como 'todo dentro, todo fuera'.

Otro aspecto con gran incidencia en el diseño y manejo de las explotaciones ecológicas de avicultura de puesta es el enfoque que va a tener el gallinero, pudiendo diferenciar principalmente tres grandes situaciones: autoconsumo, como complemento a otras actividades o como actividad específica (gallineros grandes con enfoque comercial).

Cada sistema debe adaptarse a sus necesidades y posibilidades, siendo un error frecuente intentar trasladar los resultados de un sistema a otro. En el resto del tema, si no se especifica lo contrario, se tratarán gallineros grandes con enfoque comercial.

INSTALACIONES

Una **granja** orientada a la comercialización del huevo ha de contar con dos o más gallineros, con el fin de permitir una producción constante. También contará con espacios auxiliares para almacenar los piensos y preparar los huevos. Preferentemente, la granja debe ubicarse en un lugar seco, bien drenado, con sol, protegido de los vientos fuertes, con buen acceso y con suministro de agua.

Los **gallineros** han de proteger a los animales de las inclemencias climáticas, tener una iluminación homogénea en toda su superficie y garantizar una buena ventilación sin corrientes de aire a la altura de las gallinas. En ellos se disponen los diferentes equipos: comederos, bebederos, aseladeros y nidales.



Imagen 1. Nave de gallinas ponedoras ecológicas.
Autor: Lluís Vila.

Los **comederos** pueden estar mecanizados, distribuyéndose el pienso mediante sinfines o cadenas desde un silo. También son muy utilizados los comederos circulares con tolva de 20 a 50 kg de capacidad. Se deben mantener a la altura de los hombros de las gallinas para evitar que tiren el pienso.

Los **bebederos** más utilizados son los de tetina y los de tipo campana, siendo más recomendables los primeros. Todos ellos se conectan a un depósito, aún cuando se disponga de agua corriente, con capacidad para más de un día (0,25 litros por gallina), a través del cual se pueden realizar los tratamientos sanitarios.

Existen muchos tipos diferentes de **nidales**, individuales o colectivos, con recogida manual o mecanizada. Lo importante en todos ellos es que el fondo sea fácil de limpiar y esté inclinado, de forma que los huevos ruedan fuera del nidal nada más ser puestos (nidales escamoteables). Si se recogen manualmente es interesante que se haga por la parte posterior. Los hay que permiten cerrarlos de forma rápida y sencilla, lo que impide que las gallinas duerman en su interior. También es importante que la

¹ Fuente de las estadísticas: Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural y Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

gallina se sienta recogida y protegida en el nido, sobretodo si se quiere evitar tener mucha incidencia de puesta en el suelo. Para ello es necesario que estos nidos faciliten un ambiente tranquilo y oscuro. Este ambiente se puede conseguir mediante el uso de cortinas en la parte frontal del nido.

Los **aseladeros** clásicos están formados por listones de madera de 4 x 4 a 6 x 6 cm de sección, con las aristas redondeadas o biseladas. En muchos casos se sustituyen por unas rejillas de plástico, conocidas como *slats*, especialmente diseñadas para que las gallinas se cojan cómodamente. En ambos casos se debe evitar que los animales accedan a la parte inferior y han de poderse retirar con facilidad para sacar el estiércol.

En la imagen 2 se puede ver la distribución y organización de un gallinero. En la parte central los nidales, rodeados de los aseladeros o *slats*; encima de éstos los bebederos de tetina y alrededor la línea de comederos. En la parte de la izquierda dos espacios auxiliares: la sala de recogida y clasificación de los huevos y el espacio para el almacenamiento y distribución del pienso.

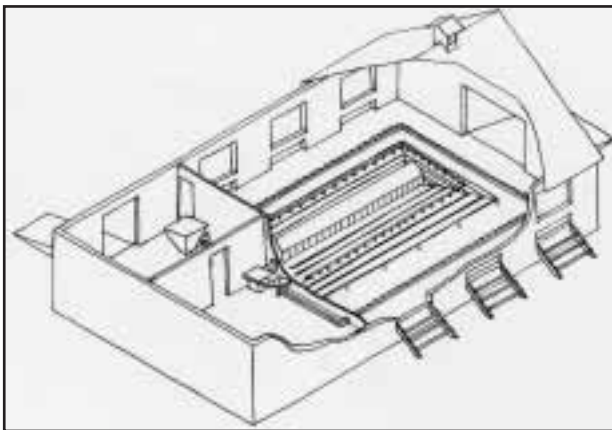


Imagen 2. Distribución del gallinero.
Autor: Juan Pont.

Como se puede ver en la imagen 3 y como se dice popularmente 'la gallina come, bebe, caga y pone', por lo que el orden habitual suele ser comederos, bebederos, aseladeros y nidales.

En la imagen 4 se puede observar el detalle de un aseladero de madera y nidal escamoteable con recogida manual de los huevos por la parte posterior.

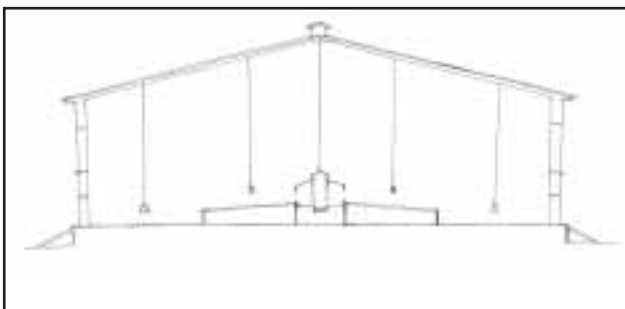


Imagen 3. Sección de un gallinero.
Autor: Juan Pont.

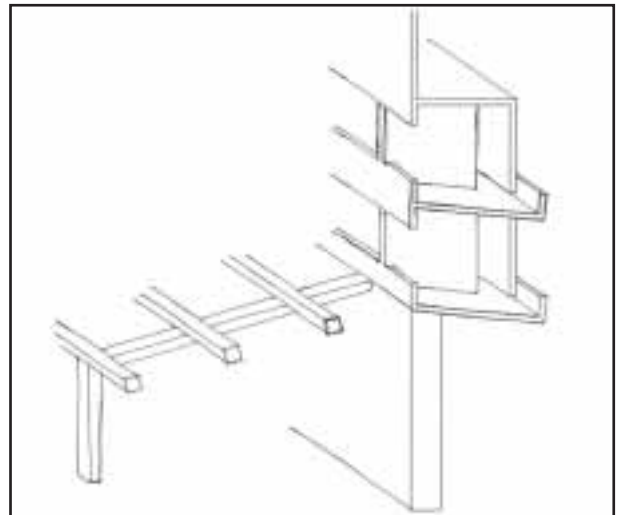


Imagen 4. Aseladero de madera y nidal escamoteable.
Autor: Juan Pont.

El cercado perimetral de los parques debe garantizar tanto que no salgan las gallinas como que no puedan entrar predadores (perros, zorros, etc). Para ello en la cerca perimetral se entierra la malla en el suelo o se dispone un pastor eléctrico por la parte exterior.

En los parques es muy recomendable la presencia de arbolado, ya que las gallinas se sentirán más protegidas y contarán con sombra en verano. La presencia de distintos elementos en los parques, ya sean árboles, baños de arena, bebederos o suplementos de calcio, potencia el uso de los mismos por parte de las gallinas, cosa que tiene múltiples beneficios, como la reducción de la presión de infección y contaminación alrededor del gallinero y el consumo homogéneo del pasto. Las razas autóctonas exploran todo el parque y aprovechan muy bien sus recursos, mientras que con los **híbridos comerciales** es difícil que este aprovechamiento sea completo, incluso con estos elementos.

Los gallineros pueden ser de dos tipos: gallineros fijos, que son habitáculos inmóviles, generalmente de obra; y gallineros móviles, que pueden ser comerciales o fabricados por el propio productor a partir de la transformación de una caravana, por ejemplo. En los gallineros fijos, la rotación de las parcelas se puede hacer de dos formas: colocando el gallinero en el centro de los parques y dando salida a uno u otro lado (imagen 6, derecha), lo que obliga a cruzar los parques para



Imagen 5. Pasadizo de recogida de huevos de un gallinero ecológico de producción comercial.
Autor: Servicio de Producción Agrícola (Unidad PAE).

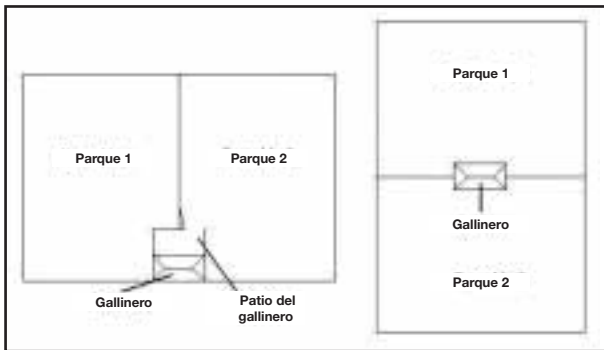


Imagen 6: Esquema de rotación en una granja de gallinas ponedoras.
Autor: Juan Pont.

acceder al gallinero, o haciendo un patio desde el que se distribuye a los diferentes parques (imagen 6, izquierda). En los gallineros móviles, en cambio, para hacer la rotación, solo se debe mover el gallinero de un parque a otro.

RAZAS

Los híbridos comerciales han sido seleccionados para su manejo intensivo en jaulas, por lo que aprovechan mal algunos recursos de la producción ecológica, como el pasto, son muy sensibles a las variaciones de las condiciones, tanto ambientales como de producción, y poco rústicas. Sin embargo, los escasos problemas sanitarios que se presentan en una granja bien manejada y los elevados costes de la producción ecológica de huevos hacen que la producción comercial sea viable únicamente con estas razas. Entre ellas debemos tener cuidado en elegir una raza que no plantee problemas al criarlas en el suelo, como Isabrown, Hisex Brown, Shaver 579, Hy-Line Brown, Hubbard Golden Comet, Lohman o Hendrix Bovans. Con estos animales se debe perseguir producciones superiores a los 230 huevos en el primer año de puesta (a las 72 semanas de vida). Las gallinas híbridas empiezan a poner huevos hacia las 18 semanas de edad.

Algunas razas autóctonas, como la Castellana Negra, la Ampurdanesa Roja (imagen 7), la Penedesenca Negra o la Prat (imagen 8), permiten producciones viables cuando la mayor parte de la producción se destina a la venta directa.



Imagen 7: Gallina Ampurdanesa.
Autora: Montserrat Francesch.

De ellas cabe esperar puestas próximas a los 200 huevos en el primer año. Estas razas inician la puesta entre las 20 y las 22 semanas de edad y sus rendimientos se pueden mejorar sensiblemente haciendo cruces entre ellas.

ALIMENTACIÓN

En los sistemas de alimentación más extendidos, especialmente en los gallineros grandes, los animales disponen continuamente de un pienso completo y equilibrado que pueden consumirlo a voluntad (*alimentación ad libitum*).

Cuando los comederos son manuales se llenan cuando queda poco pienso, generalmente unas dos veces por semana aunque depende del número y de su capacidad. Los que están mecanizados se programan de forma que ofrezcan pienso de forma continua.

En cualquier caso las gallinas deben disponer siempre de agua y ésta debe ser de calidad. La falta de agua durante un solo día provoca una parada en la puesta que después cuesta remontar.

Se debe cuidar que los cambios de composición del pienso, sea por la edad o por el suministro de materias primas, no sean bruscos. Cuando se deba realizar se hará de forma progresiva, mezclando el nuevo pienso con el viejo.

Las gallinas necesitan un pienso muy nutritivo, en el que estén bien equilibrados los diferentes nutrientes, incluidos los aminoácidos que conforman la proteína. Normalmente para obtener esta composición es necesario incluir algunos derivados de la soja. En la tabla 1 se pueden ver las necesidades nutritivas de las gallinas.

Las gallinas son capaces de consumir considerables cantidades de hierba, sobre todo si los parques han estado cultivados y bien trabajados. Mediante el consumo de este forraje se reducen algunos problemas de bienestar animal y se pueden proporcionar a las gallinas cantidades importantes de nutrientes. Así pues, el pasto, a pesar de ser un recurso poco estudiado en las gallinas, puede tener un efecto muy



Imagen 8: Gallina Prat.
Autora: Montserrat Francesch.

NECESIDADES NUTRITIVAS DE LAS GALLINAS PONEDORAS QUE PRODUCEN EN EL SUELO

Semanas de edad	Proteína bruta (PB) %	Energía metabolizable (EM) Kcal/Kg pinso	EM/PB	% lisina	% metionina	g Ca/Kg pienso	g P/Kg pienso
0-8	19,5-21	2.750-2.970	139-146	1,07	0,40	9	6
9-14	15-17	2.640-2.970	170-190	0,86	0,32	9	5
15-20*	12-14	2.640-2.970	>190	0,65	0,25	9	5
21-40	16,5-18,5	2.750-3.080	165-169	0,62-0,68	0,31-0,34	27	7
40-72	14-15,5	2.640-2.970	187-191	0,60-0,66	0,30-0,33	27	7

* Esta fase debe interrumpirse si se alcanza el 5 % de puesta.

Fuente: J.M. Hernández Benedí. 1989. *Manual de nutrición y alimentación del ganado*. MAPA.

Tabla 1. Necesidades nutritivas de las gallinas ponedoras que producen en el suelo.

beneficioso, tanto en el bienestar de los animales como en su producción. Cuando no se pueda disponer de pasto en los parques, se deberán aportar otros forrajes a los animales.

MANEJO ZOOTÉCNICO

Las gallinas son animales nerviosos y muy sensibles a las alteraciones, por lo que se debe evitar cualquier cambio brusco de manejo o de alimentación y las perturbaciones que puedan asustarlas.

VACIADO SANITARIO

En los gallineros grandes la única opción de manejo es la conocida como 'todo dentro, todo fuera', en la que se mantiene un lote de la misma edad durante cierto periodo de tiempo. Entre lote y lote es imprescindible limpiar bien las instalaciones y dejarlas vacías durante 40 días como mínimo, garantizando de esta forma un ambiente sano a las gallinas jóvenes, más sensibles a algunas infecciones como el coccidio.

Para la limpieza se retiran todos los equipos, se saca el estiércol y se limpia en profundidad todo el espacio del gallinero, para lo que son muy útiles las hidrolimpiadoras. La instalación de agua se desmonta y se sumerge en un ácido suave, como el vinagre, durante más de 24 horas, para desinfectarla y eliminar los depósitos de cal. Se finaliza con el encalado, con cal viva, de todo el gallinero, incluido suelo y techo, que mejora la desinfección y permite después una distribución más homogénea de la luz.

Una vez limpio se deja el gallinero vacío, bien ventilado y facilitando que entre el sol, durante al menos un mes, a la vez que se impide el acceso de aves silvestres, roedores y otros animales.

REPOSICIÓN Y ARRANQUE DE PUESTA

La **reposición** se ha de realizar con un lote de animales homogéneo, todos de la misma edad. Es conveniente instalarlos en el gallinero unas semanas antes de iniciarse la puesta, hacia las 15 ó 16 semanas de edad, para que se adapten a su nuevo entorno.

El momento en que empiezan a poner huevos (arranque de puesta) influye en la producción de las gallinas durante el resto de su vida. Los animales deben haber alcanzado cierto peso, cuyo valor varía de unas razas a otras, de lo contrario su producción será baja y el calibre de los huevos pequeño. Para retrasar el arranque de la puesta se debe suministrar un

pienso de bajo contenido en proteína (12 a 14 % de proteína bruta) y mantener el **fotoperíodo** constante o decreciente y menor de 12 horas de luz diarias. Cuando se desea arrancar la puesta se les cambia el pienso a uno de alto contenido en proteína (17 % de proteína bruta) y se incrementa el fotoperíodo, primero un aumento inicial de 30 a 60 minutos y después 15 minutos semanales hasta alcanzar las 15 a 16 horas de luz diarias.

Durante el arranque de la puesta se debe acostumbrar a las gallinas a poner en los nidales. Para ello se debe evitar que existan en el gallinero lugares atractivos para hacer un nido (como rincones oscuros o huecos en las paredes) y se puede encerrar los animales en el gallinero durante las mañanas para evitar que pongan en los parques. Los rincones oscuros que sean inevitables, como debajo de los comederos, se puede iluminar temporalmente, con lámparas móviles, durante el arranque de puesta. De la misma forma, durante este período, se recomienda aumentar la frecuencia de recogida de huevos.

MANEJO PRODUCTIVO

Cama y estiércol: La yacija puede ser de paja, viruta, serrín, hojas secas o cualquier otro material orgánico, seco, rico en carbono y que tenga cierta capacidad de absorber la humedad. Se debe renovar o aportar nuevo material sobre la capa existente siempre que se deje de ver yacija limpia y seca en la superficie. El estiércol se puede ir acumulando bajo los aseladeros, para sacarlo al lugar de compostaje cada uno o dos meses, incluso una vez al año si hay capacidad suficiente. Debemos cuidar que el estiércol que permanece en el gallinero tenga suficiente yacija y que no se acumule en condiciones anaerobias o con humedad, pues producirá gases y olores molestos.

Rotación en los parques: el cambio de un parque a otro debe hacerse en cuanto se observa que escasea el pasto y, como mucho, cada cuatro meses. Para aumentar el valor nutritivo del pasto es recomendable sembrar mezclas forrajeras, como veza y avena.

Recogida y almacenamiento de los huevos: Desde las 16 semanas de edad hasta pasado el pico de puesta es interesante cerrar el acceso a los parques desde primera hora de la mañana hasta el mediodía, para que se acostumbren a poner en los nidales y no en cualquier rincón. También es conveniente evitar zonas sombrías y rincones oscuros dentro del gallinero, eliminar los arbustos bajos en los parques, y aumentar la luminosidad del gallinero, pintando paredes y techos

de color blanco. En definitiva, se trata de conseguir que el lugar más apetecible para poner los huevos sea el nidal.

Los huevos se recogen diariamente, al final de la mañana o principio de la tarde (la mayor parte de los huevos se ponen en las 6 primeras horas de luz del día), y se colocan en un lugar fresco y oscuro, en contenedores especiales y apoyados sobre la punta más estrecha, para que la cámara de aire se sitúe en la parte superior. Se deben guardar limpios, pero nunca se deberán lavar, para no eliminar la capa protectora natural que los rodea.

Se debe prestar especial atención los días de lluvia y cuando se presenten diarreas, pues puede incrementarse notablemente el número de huevos sucios. En estas situaciones se debe vigilar la limpieza de los fondos de los nidales y, cuando el huevo permanezca en el nidal, aumentarse la frecuencia de recogida.

Iluminación: Se puede complementar la luz natural con medios artificiales para obtener un máximo de 16 horas de luz diaria, con un periodo de descanso nocturno continuo, sin luz, de por lo menos ocho horas. Para ello, se pueden instalar temporizadores que enciendan automáticamente las luces del gallinero.

Con la luz artificial se debe conseguir una iluminación uniforme del gallinero, con una intensidad de 10 a 15 lux. Intensidades mayores no incrementan la puesta, pero si la excitación nerviosa de las gallinas y, con ella, el problema de picaje.

Aunque las aves son más sensibles a la luz roja y amarilla, normalmente se recomienda la luz blanca, tanto por su mayor eficacia energética como por la amplitud del espectro luminoso que abarca, pudiéndose utilizar lámparas fluorescentes y minifluorescentes (bajo consumo), cuidando que en el encendido no se produzcan parpadeos, pues estos producen estrés a las gallinas.

Se debe evitar que las gallinas queden a oscuras de golpe, para ello se puede suministrar luz artificial durante la madrugada o, si se quiere hacer por la noche, las luces se apagarán de forma progresiva, manteniendo un tiempo de penumbra en el que los animales se distribuirán en los aseladeros para dormir.

Limpieza: los fondos de los nidales y los bebederos de tipo campana se han de limpiar con frecuencia, al menos una vez a la semana y siempre que se observen excrementos.

Ciclo de producción: con el manejo 'todo dentro, todo fuera' los animales se mantienen en muchos casos durante un solo año de puesta, hasta las 72 semanas de vida. Es posible tenerlos durante un segundo año, hasta las 120 semanas de edad, realizando un manejo que permita acortar el periodo durante el cual cambian las plumas (muda inducida). Generalmente se aborda como una cuestión exclusivamente económica, pero también se pueden tener en cuenta otros factores como las posibilidades de dar salida a los animales viejos, encuadrar los ciclos de producción con los periodos adecuados para arrancar la puesta o cuestiones éticas. Considerando todos los aspectos, la recomendación personal del autor es realizar ciclos de dos años de puesta, con **muda inducida** a partir de las 70 semanas de vida en los híbridos comerciales y un mes antes en las razas autóctonas.

Para mantener cierta estabilidad en la producción debemos recurrir a varios gallineros. En el siguiente ejemplo se ven cuatro gallineros con lotes que se mantienen dos años de puesta, realizando muda inducida a las 70 semanas de vida. Se pueden observar las diferentes curvas de puesta a lo largo de tres años.



Gráfico 1. Curva de puesta del primer gallinero.

En el primer gallinero (gráfico 1) se realiza la reposición en otoño, aprovechando el fotoperíodo natural decreciente.

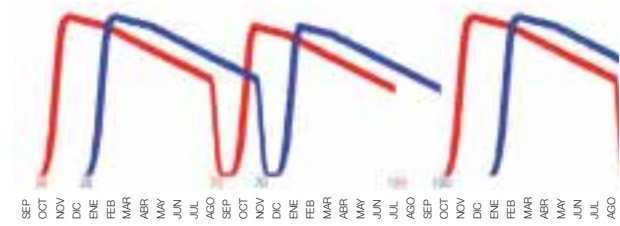


Gráfico 2. Curva de puesta del primer y segundo gallinero.

En el segundo gallinero (gráfico 2) se desplaza la reposición a invierno, de forma que cuando las gallinas de este gallinero inicien la muda, las del primer gallinero ya la hayan pasado y estén de nuevo en producción.

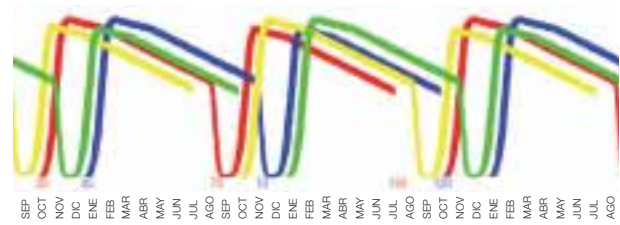


Gráfico 3. Curva de puesta del primer, segundo, tercero y cuarto gallinero.

En el tercer y cuarto gallineros (gráfico 3) se desplaza la reposición un año respecto del primero y segundo, de forma que en cualquier momento hay siempre puesta.

Si se cuenta sólo con dos gallineros (gráfico 4), en el primero se hace la reposición en otoño y en el segundo se hace en el invierno del año siguiente.



Gráfico 4. Curvas de puesta si solo hay dos gallineros.

INDUCCIÓN DE LA MUDA

Es un manejo que permite acortar el periodo durante el cual cambian las plumas, que se produce de forma natural tras un año de puesta, haciendo viable un segundo año de producción, sin los efectos tan drásticos que provocan las diferentes técnicas de muda forzada.

Para ello, entre los diez y doce meses de producción o cuando las gallinas disminuyen su puesta por debajo del 50%, se debe suprimir totalmente la luz artificial, sustituir el pienso por uno de bajo contenido en proteína y racionar la alimentación. Tras varios días en que la puesta se ha suprimido o reducido al mínimo se aportará alimento y luz como si se tratase de pollitas que inician su vida productiva (tabla 2).

PROBLEMAS Y PROPUESTAS DE TRATAMIENTOS

Problemas de manejo

El principal problema de manejo que se nos puede plantear es el **canibalismo**, especialmente al inicio de la puesta. Se habla de diversas causas que favorecen su aparición, como tendencias genéticas (más acentuadas en algunas razas autóctonas), excesiva densidad de animales entre las 10 y 20 semanas de vida, dietas pobres en proteínas, carencia de algunos minerales (especialmente de sodio), excesiva intensidad de luz, ataques de piojos y otros parásitos, estrés y aburrimiento de los animales (por falta de hierba que picotear). Debemos prevenir estos factores, corrigiéndolos antes de que se presente el problema, y tener especial cuidado al inicio de la puesta, pues algunos animales sangrarán y esto incitará a los demás a picarle. Cuando aparece este problema se debe revisar la composición del pienso y la intensidad de la iluminación artificial, retirar los animales heridos y aplicar un preparado amargo en las heridas y en aquellos animales a los que les falten plumas en la cola (se comercializa uno a partir de extractos de sabelo).

Otro problema que puede surgir es que se coman los huevos, fenómeno conocido como **ovofagia**. Para evitarlo lo mejor es utilizar nidales en los que no queden los huevos al alcance de las gallinas. Si esto no es posible, deberemos recoger los huevos frecuentemente, evitando especialmente que queden huevos rotos o dañados en los nidales, dejar

huevos trampa con sustancias picantes e identificar a los animales con tendencia a picar los huevos y eliminarlos.

Aunque sea un comportamiento natural, la gallina **clueca** es un problema cuando el objetivo es producir huevos. Es más común en las razas autóctonas y en el segundo año de puesta en las híbridas. Para evitarlo no debemos dejar los huevos mucho tiempo sin recoger, ya que es una invitación a que surja el problema (volvemos otra vez a los nidales en que se esconde el huevo). Cuando ya ha surgido el problema, podemos acelerar la 'cura' aislando las gallinas cluecas en una zona fresca y sin comida hasta que se repongan, darles un baño de agua fría durante unos segundos o combinar ambas técnicas. En definitiva, la gallina clueca deja de poner y ocupa un nidal. Si el porcentaje de cluecas es elevado puede provocar también problemas de puesta en el suelo.



Imagen 9. Gallinas en nidales.
Autor: Juan Port.

También pueden aparecer huevos con la cáscara débil o muy fina, incluso huevos sin cáscara (en fáfara). El primer caso suele deberse a falta de calcio en la ración, por lo que debemos incorporar complementos minerales al pienso o suministrar una fuente caliza, como la **conchilla**. El segundo caso, huevos en fáfara, se puede deber a un problema en alguna gallina. Si se producen de forma ocasional no debemos preocuparnos, pero si se repiten con cierta frecuencia debemos localizar el animal que los pone y eliminarlo.

PROGRAMA PARA INDUCIR LA MUDA	
PERIODO	MANEJO
Día 0	Retirar la totalidad del pienso existente. Quitar la iluminación artificial (debe coincidir con un periodo en que el fotoperiodo natural sea menor de 12 horas diarias y mejor si es decreciente)
Día 1-10	Aporte diario de pienso pobre en proteína (10-12 % de P.B.), racionado a 40 g/ave el primer día e incrementarlo en 10 g/día. La puesta al final de esta fase debe reducirse a menos del 5 %.
Día 11-20	Aporte <i>ad libitum</i> de pienso pobre en proteína (12-14 %) y rico en calcio (2,7-3,0 %)
A partir del día 21	Programa de arranque de puesta: aporte de pienso rico en proteína (17 % de P.B.), incremento del fotoperiodo en 30-60 minutos y posterior aumento en 15 minutos semanales hasta alcanzar las 15-16 horas.

Tabla 2. Programa para inducir la muda.



Imagen 10. Detalle de un baño de arena y ceniza.
Autor: Lluís Vila.

Problemas sanitarios

Los animales jóvenes son muy sensibles a los **coccidios**. Para evitarlo se deben tomar medidas preventivas, especialmente un buen vaciado sanitario, que incluya una limpieza a fondo de los locales. En el caso de cría de pollitas para reposición se debe extremar esta precaución y se puede dar un tratamiento homeopático a base de holarrhena, berberis, allium y embelia, mezclado en el pienso.

El **piojo rojo** es un parásito frecuente, afortunadamente no se queda en los animales, por lo que se pueden tratar los aseladeros y nidales, con lejía diluida o repasándolos con un soplete.

Cuando aparecen parásitos internos es interesante darles de beber suero de leche o infusiones y acidificar ligeramente el agua añadiendo un 1-2 % de vinagre. Estos problemas es importante prevenirlos, por ejemplo evitando que los animales puedan acceder a zonas insalubres. En este sentido, si hace falta, es muy importante nivelar el terreno o hacer drenajes para evitar que haya zonas encharcadas.

Las gallinas harán pequeños agujeros en el parque, en los que se limpiarán las plumas y eliminarán los parásitos externos con la propia tierra. Esta limpieza podemos potenciarla preparando zonas con una mezcla de arena y ceniza, la cual podemos cubrirla con un pequeño cobertizo (imagen 10).

Permitir a los animales desarrollar su comportamiento innato evita muchos problemas sanitarios. La gallina de la imagen 11 se da un baño de tierra para limpiar las plumas y eliminar los parásitos externos.

Para curar las diarreas de color mostaza se incorpora un tratamiento homeopático de pulsatilla al agua. El resto de diarreas se tratan igual que los parásitos internos.

Aspectos económicos

La puesta en marcha de una granja requiere numerosas inversiones como la adquisición de los terrenos, la construcción de los gallineros y edificios auxiliares, el cercado de los parques, los equipos, etc. Para las granjas con enfoque comercial estas necesidades se sitúan entre los 40 y 60 €/plaza, según las dimensiones y el tipo de construcción.

El principal coste de producción es la alimentación, que supone alrededor del 50 % del coste total, si en este se incluye la mano de obra y la clasificación y distribución de los huevos. Entre las 16 y las 120 semanas de vida cada gallina consume alrededor de 80 kg de pienso, el cual tiene un coste aproximado de los 0,50 €/kg, aunque en los últimos años se han producido grandes variaciones en el precio tanto de los piensos elaborados como de las materias primas.

Para mayor información sobre los aspectos económicos de la producción ecológica de huevos se puede consultar el siguiente documento:

http://www.criecv.org/es/ae/comosehace_ae/analisis_economico_huevo_eco.pdf



Imagen 11. Gallina ponedora en un baño de arena y ceniza.
Autor: Juan Pont.

GLOSARIO

Aseladero o percha: barras horizontales dispuestas para que se coloquen en ellas las gallinas.

Bebedero: recipiente o equipo donde se pone el agua para ser consumida por las gallinas.

Canibalismo: conducta de algunos animales, especialmente de los carnívoros y omnívoros, que consiste en comerse individuos de la misma especie. En el caso de las gallinas, el picaje representa una bajada del grado de bienestar, genera estrés y puede suponer la aparición de infecciones secundarias oportunistas.

Coccidio: parásito intracelular de ciclo directo, caracterizado por presentar multiplicaciones con formación de ooquistes, y localizado en tejidos epiteliales, generalmente del intestino, de mamíferos y aves. En producción de gallinas y pollos es uno de los problemas sanitarios de más relevancia.

Comedero: lugar donde se pone la comida para ser consumida por las gallinas.

Fotoperíodo: horas totales de luz que reciben las gallinas cada día.

Gallina clueca: gallina que desarrolla la conducta de empollar los huevos. Este comportamiento, que es normal en condiciones naturales, es anormal en granjas de gallinas ponedoras y suele ir asociado a un contacto temporal excesivamente largo de la gallina con sus huevos.

Gallinero: edificio donde se alojan las gallinas.

Granja: conjunto de gallineros, parques y otras instalaciones que conforman una unidad de producción.

Híbrido comercial: razas seleccionadas para la producción intensiva en jaula. Se emplea el cruce de dos o más líneas puras muy seleccionadas.

Muda inducida: Es un manejo que permite acortar el período durante el cual cambian las plumas, que se produce de forma natural tras un año de puesta, haciendo viable un segundo año de producción, sin los efectos tan drásticos que provocan las diferentes técnicas de muda forzada.

Nidal: espacio dispuesto para que las gallinas pongan los huevos.

Pienso: alimento concentrado, formado por una mezcla de semillas y complementos.

Piojo rojo: parásito del género de los ácaros que afecta principalmente a las aves. Este ácaro chupa la sangre de las gallinas que parasita y causa problemas importantes en los gallineros ya que reduce el bienestar animal e induce a la disminución de la producción y al aumento del consumo de pienso.

Reposición: animales jóvenes que reemplazan a los viejos. En el manejo 'todo dentro, todo fuera' se repone el gallinero completo.

Yacija: viruta, paja u otras materias extendidas en el suelo del gallinero para absorber la humedad de los excrementos.

MÁS INFORMACIÓN

- Algunos resultados de las experiencias realizadas en Mas de Noguera:
<http://www.masdenoguera.coop/es/contenidos.php?apartado=24>
- Análisis económico de la producción ecológica de huevos (datos del año 2005):
http://www.criecv.org/es/ae/comosehace_ae/analisis_economico_huevo_eco.pdf
- Página de la SEAE (en el apartado de congresos se puede descargar las ponencias y en el apartado de asociaciones interesa visitar ADGE):
<http://www.agroecologia.net>
- Servicio Nacional de Información de la Agricultura Sostenible de EEUU:
<http://www.attra.ncat.org/>
- Página web de la producción agraria ecológica del DAR:
<http://www.gencat.cat/dar/pae>

CRÉDITOS

Autor: Juan Pont Andrés.

Revisión: Servicio de Producción Agrícola (Producción Agraria Ecológica). DAR, 2009.