

[GALLINAS DE GUINEA]

Sistema de explotación de pintadas: producciones y costes de alimentación

Ángel Muriel Durán

Doctor en Veterinaria

Antonio Serrano Garrido

Ingeniero Técnico Agrícola
Departamento de Producción
Animal. Centro de investigación
Finca La Orden-Valdesequera.
Consejería de Economía,
Comercio e Innovación, Junta de
Extremadura

El Centro de Investigación Finca La Orden-Valdesequera es un centro público de investigación agraria, siendo Valdesequera una finca experimental donde se crían anualmente pintadas (gallinas de Guinea). El presente artículo describe básicamente el sistema de explotación utilizado, ya sea para la producción de reproductores o para la producción de carne, con esta especie ganadera muy poco conocida en España.



Foto 1. Manejo en la sala de nacimientos

La cría de futuros reproductores y de reproductores se realiza en el interior de una nave ganadera de ambiente no controlado mientras que la crianza para producción de carne combina confinamiento y parques al aire libre.

Futuros reproductores

El tiempo que transcurre desde el nacimiento de los pintadones hasta su traslado al departamento de puesta y reproducción (a las 23 semanas de edad) condiciona su producción posterior.

Se pueden diferenciar 2 períodos: período de cría (nacimiento-6 semanas) y período de recría (6-23 semanas).

Período de cría

Este período tiene parecido con la crianza de pollos de gallina pero con algunas particularidades. En la sala de nacimientos a los futuros reproductores se les corta una falange de una de las alas, que va a facilitar los manejos posteriores ya que se trata de aves muy inquietas. También se aprovecha para identificarlas indivi-

Tabla 1:
Temperaturas recomendadas para la cría de pintadas

Edad (semanas)	Temperatura bajo el foco	Temperatura ambiente
1 ^a	36-38	27-29
2 ^a	34-36	26-28
3 ^a	30-34	25-27
4 ^a	27-30	25-27
5 ^a	24-26	25
6 ^a	24-26	24
A partir de la 7 ^a	24	20-24

Fuente: Le Coz-Douin (1992)



Foto 2. Pintadones listos para su traslado a la nave



Foto 3. Pintadas en el período de cría

dualmente con un candado metálico numerado que se coloca en una de las alas.

Los pollos son alojados en un parque de cría que ha sido limpiado y desinfectado previamente. El objetivo es que 72 horas antes de la llegada de las pintadas el alojamiento esté preparado, seco y con todo el material de cría colocado (comederos, bebederos, calefactores, cama, cercos, termómetros).

El pollo de pintada es pequeño (29-32 g), friolero y asustadizo y, por consiguiente, es necesario realizar un adecuado control ambiental ya que el primer día después del nacimiento constituye un momento muy crítico y cualquier desviación de las condiciones óptimas puede acarrear un aumento de la mortalidad en los días siguientes. En la **Tabla 1** se presentan las temperaturas recomendadas para la cría de pintadas.

Como alimentación de cría utilizamos un pienso en harina con 3100 kilocalorías (kcal) de energía metabolizable (EM)/kg y 24% de proteína bruta (PB). En este período, cada pintada consume 1,22-1,26 kg de pienso. Para un coste del pienso de 0,39 €/kg, el coste de la alimentación durante el

período de cría es de 0,48-0,49 euros por animal.

El programa de luz es de 24 horas durante la primera semana de vida y a partir de entonces se reduce a siete horas.

A las tres semanas de edad se colocan perchas metálicas en el interior del parque de cría para que puedan subirse a ellas (15 metros por cada 100 animales).

En cuanto a la mortalidad observada durante este período, los lotes anuales de reposición con registros más bajos han presentado una mortalidad del 2,4%. Sin embargo, en lotes donde se ha manifestado patología digestiva tipo enteritis en los primeros días de la cría, la mortalidad ha subido hasta 8-15%.

Período de recría

Desde las seis semanas hasta la transferencia al departamento de puesta y reproducción habrá que intervenir sobre los factores que influyen sobre el desarrollo sexual: el programa de luz, la temperatura, la alimentación y el peso de los animales.

Como programa de luz se sigue aplicando un fotoperíodo de siete horas para retrasar la madurez sexual.

Hay que intentar que la temperatura media del parque esté entre 18-20°C. En el caso de los machos, una temperatura inferior a 20°C retrasará el desarrollo normal de los órganos sexuales.

Como alimentación de recría utilizamos también un pienso presentado en harina con 2700 kcal/kg y 16% PB. Para evitar un exceso de engrasamiento en las hembras, que dificultaría su producción de huevos, iniciamos a las trece semanas un programa de restricción cuantitativa de pienso, que aparece detallado en la **Tabla 2**.

Esta especie ganadera, sin apenas significación en la avicultura española, representa una forma de diversificar la actual producción avícola

Como consecuencia de esta restricción, cada pintada consume durante este período 6,10-6,22 kg de pienso. Considerando un precio de 0,34 €/kg de pienso, el coste de la alimentación durante este período es de 2,07-2,11 euros por animal.

Una vez iniciado el racionamiento conviene realizar un control de peso periódico para valorar la evolución de la curva de crecimiento, siendo nuestro objetivo que al hacer la transferencia el peso medio de las hembras y de los machos esté próximo a los 2 kg.

Durante el período de recría nuestros lotes de reposición tienen, la mayoría de las veces, una mortalidad inferior al 2%. Como excepción hay que mencionar un brote de picaje, que derivó en canibalismo, en un lote del

Tabla 2:
Programa de restricción cuantitativa de pienso para pintadas futuras reproductoras

Edad (semanas)	Alimento (g/día/animal)
0-4	<i>ad libitum</i>
5-12	<i>ad libitum</i>
13-15	55
16-17	63
18-22	72
23	80
A partir 24 semanas	<i>ad libitum</i> (*)

(*) Pero favoreciendo que apuren los comederos entre dos repartos de pienso (ligera restricción)
Adaptado de Leclercq et al. (1989)



Foto 4. Pintadas en el período de recría

año 2005 que no se solucionó aumentando el número de comederos ni la cantidad de pienso ofrecida diariamente ni aumentando la temperatura del parque; hubo que recurrir a trasladar las aves a un parque oscuro, lo cual puso fin a las bajas. En esta ocasión, la mortalidad en este período alcanzó el 24%.

Pero, en general, se puede afirmar que la viabilidad de las pintadas durante el período de cría-recría es elevada si las condiciones de alojamiento y manejo son las adecuadas, habiendo registrado una máxima del 97% para un lote formado inicialmente por 500 pintadones.

La viabilidad de las pintadas durante el período de cría-recría es elevada si las condiciones de alojamiento y manejo son las adecuadas

[Reproductores

Los reproductores son trasladados al departamento de puesta y reproducción cuando cumplen 23 semanas y aquí van a permanecer hasta las 70 semanas de edad. Una producción regular de pintadones sólo es posible colocando los animales en jaulas y utilizando la inseminación artificial como técnica de reproducción animal debido al carácter salvaje de la pintada y a las frecuentes manipulaciones a realizar.

En el momento del traslado se aprovecha para hacer el sexaje de las aves y pasan a ser alojadas en jaulas individuales.

Las pintadas son animales con un dimorfismo sexual poco acusado pero a esta edad los machos presentan mayor desarrollo del casquete córneo situado sobre la cabeza y de las barbillas. Para confirmar la identificación se recurre al sexaje por la cloaca.

Como estímulos sexuales para las hembras hay que citar la luz, la temperatura y la alimentación.

El programa de luz debe tener una duración mínima de catorce horas. Con este estímulo luminoso, animales racionados durante la recría inician la puesta 3-4 semanas después.

La temperatura en el departamento de puesta debería estar en torno a los 18°C.

Como alimentación de las hembras suministramos una harina con 2800

kcal EM/kg, 18 % PB y 4% de calcio. La alimentación de la pintada reproductora es *ad libitum* pero favoreciendo que entre dos repartos de pienso los comederos queden prácticamente vacíos. Con este programa de alimentación cada gallina de Guinea consume 37-38 kg de pienso, que a un coste de 0,31 €/kg supone un coste de la alimentación de 11,47-11,78 euros por pintada alojada.

Los estímulos sexuales para los machos son también la luz, la temperatura y la alimentación. Aplicando a las 23 semanas el mismo estímulo luminoso que a las hembras, en aproximadamente 7 semanas los machos alcanzan su madurez sexual.

Los machos reproductores son alimentados *ad libitum* con el mismo pienso que consumían durante la recría y favoreciendo una ligera restricción.

Producción de huevos

En la **Tabla 3** se presentan los resultados productivos obtenidos en la finca Valdesequera en el período 2004-2008 a partir de 4 lotes de reproductoras formados cada uno por 224 hembras.

El huevo de pintada, si lo comparamos con el de la gallina, es más pequeño pero presenta una cáscara más gruesa (ésta representa un 15-17% de la masa del huevo). Cuando se aplica un fotoperíodo de 14 horas, el 50% de los huevos son puestos entre las 7-9 horas del inicio del mismo. En las fábricas de ovoproductos está permitido el manejo simultáneo de huevos de gallina y pava con los de pintada.

Como causas de mortalidad predominan los prolapsos de oviducto, las

Tabla 3:

Resultados de producción de pintadas a las 70 semanas de edad

	Media	Mínima-máxima
Período de puesta, semanas	44	43-44
Edad 5% puesta, días	183	182-187
Edad 50% puesta, días	214	195-229
Tasa de puesta, %	68,28	61,47-72,81
Nº huevos por pintada, unidades	199	183-215
Peso del huevo, g	46,64	44,95-47,84
Masa huevo, kg	9,52	9,39-10,51
Peso a la salida, kg	2,53	2,17-2,81
Mortalidad + trías, %	12,17	8,04-14,73
Consumo de alimento, kg	37	37-38
Consumo de alimento, g/día	114	112-116
IC, kg/docena de huevos	2,25	2,21-2,29

Nota: considerando el inicio de la producción el día que un lote alcanza el 5% de puesta y el de madurez sexual media cuando llega al 50%

situaciones de pánico y las no determinadas. A destacar las situaciones de pánico ya que al tratarse de animales muy nerviosos cualquier ruido o movimiento inesperado dentro o fuera del gallinero puede ocasionar una muerte súbita.

En el **Gráfico 1** se presenta la curva de puesta resultante de la información recogida de los 4 lotes mencionados previamente. Se puede apreciar que el pico de puesta es superior al 80% (se alcanza a partir de las 39 semanas de edad) y que en la fase descendente de la curva las pintadas alcanzan las 70 semanas de edad con una tasa de puesta superior al 50%.

Producción de pollos de un día

La producción de huevos incubables es el objetivo final de nuestras reproductoras. Pero no todos los huevos recogidos procedentes de las pintadas inseminadas alcanzan la condición de incubables ya que hay que realizar un triaje de los huevos demasiado pequeños, demasiado grandes (por encima de 51-55g), rotos (0,32%), deformes (0,97%), con cáscara porosa, con cáscara despigmentada o sucios, al ser los causantes de una menor incubabilidad.

Con reproductores de élite alojados en instalaciones de ambiente controlado y con un manejo apropiado de la reproducción y de la incubación se puede conseguir, durante un período de 35-40 semanas, una fertilidad del 85%, una incubabilidad del 86-88% y una tasa de nacimientos del 70-75% de los huevos cargados en la incubadora; la mortalidad embrionaria es más elevada (14-20%) que en la gallina (9-11%).

Gráfico 1:
Localización geográfica de los grupos visitados.
Elaboración propia

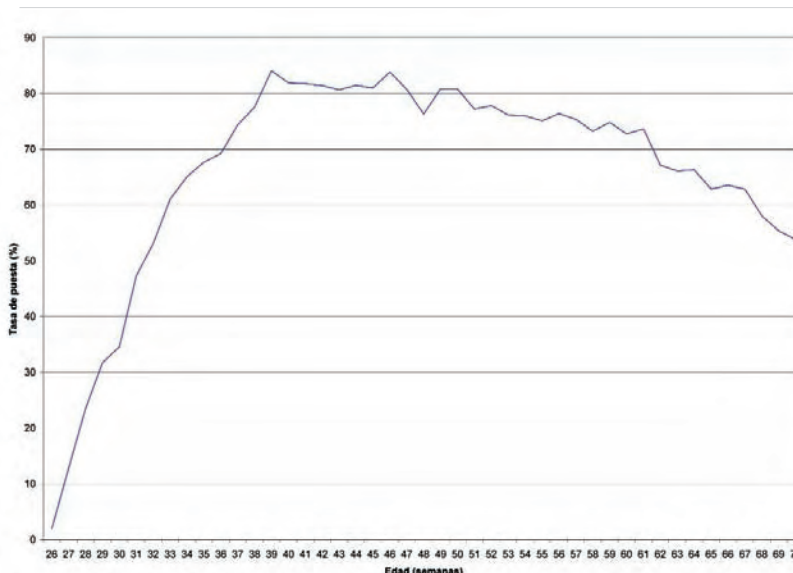


Foto 5. Pintadas reproductoras alojadas en jaulas individuales

En la finca Valdesequera no alcanzamos estos valores realizando inseminación artificial con semen fresco, como puede comprobarse en la **Tabla 4**.

Sin embargo, estos resultados son, de momento, suficientes para garanti-

zar la reposición de los reproductores actuales y para asegurar la producción de pintadones para las necesidades de nuestro centro.

[Pintadas para carne

Cuando el objetivo es producir pintadas destinadas al sacrificio se desarrollan ciclos de producción de 13-14 semanas de duración divididos en dos períodos: período de arranque (nacimien-6 semanas) y período de crecimiento (6 semanas-sacrificio).

Como durante este tiempo el crecimiento es semejante en los dos sexos y el dimorfismo sexual es poco acusado, se engordan conjuntamente.

Período de arranque

Este período es básicamente igual que el período de cría para la producción de futuros reproductores descrito anteriormente.

Período de crecimiento

Al cumplir seis semanas de edad las pintadas se trasladan a parques de cría al aire libre. En 2006 hubo que techar estos parques debido a la aparición de bajas por depredadores (meloncillos).

La alimentación durante este período se realiza con un pienso granulado

Tabla 4:
Rendimientos de las pintadas de la finca Valdesequera durante el período de reproducción

Edad reproductores (semanas)	Nº huevos cargados	Fertilidad (%)	Incubabilidad (%)	Tasa de nacimientos (%)
34	2.056	97,90	70,78	67,56
38	1.959	97,58	68,32	68,96
43	1.026	95,87	56,03	58,58
46	1.405	91,37	53,09	57,08
47	1.133	----	----	59,84
52	1.340	----	----	59,18
56	1.190	90,30	59,73	52,35
60	1.364	----	----	35,19
65	1.467	----	----	27,27
Total	12.940	94,60	61,59	54,00



Foto 6. Pintadas para carne en un parque al aire libre

que contiene 2900 kcal EM/kg, 17% PB y un mínimo de 70% de cereales.

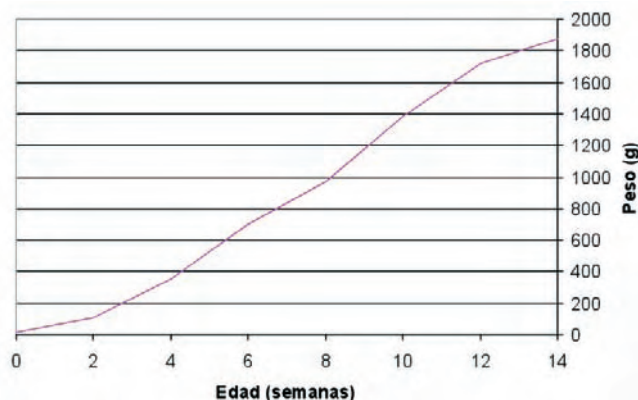
En el **Gráfico 2** se presenta la curva de crecimiento obtenida, alcanzándose a las 14 semanas de edad un peso medio próximo a los 2 kg de peso vivo, lo que supone una ganancia media diaria cercana a los 19 g. Para alcanzar este peso vivo cada animal consume más de 7 kg de pienso, lo que determina un índice de conversión acumulado de 3,89 y un coste de la alimentación por kilogramo de peso vivo de 1,03 euros (considerando un precio de 0,31 €/kg para el pienso de arranque y de 0,26 €/kg para el pienso de crecimiento).

En cuanto a la mortalidad observada durante el período de arranque sirve lo mencionado para el período de cría de futuros reproductores. Durante la permanencia en parques exteriores las bajas no son significativas siempre y cuando se pueda evitar el acceso de depredadores.

Con respecto a las canales de pintadas se pueden obtener pesos eviscerados de 1,5 kg, que determina un rendimiento de la canal eviscerada sin cabeza ni tarsos de 78-79%. Las características organolépticas de la carne se aproximan a las de la carne de aves de caza.

Con este trabajo hemos pretendido mostrar una aproximación a la crian-

Gráfico 2:
Curva de crecimiento de pintadas para carne



za de futuros reproductores, de reproductores y de pintadas para carne de esta especie ganadera sin apenas significación en la avicultura española pero que sí representa una forma de diversificar la actual producción avícola.

[Agradecimientos

Al personal técnico y de campo (L. Sagardoy, V. Morales, J.P. Hurtado, F. Sánchez, F.S. Blanco, J. Espárrago, J.A. Pardo, I. Porrón, N. Martínez, F. Pérez, M. Senero) que ha colaborado en la realización de los trabajos descritos.

[Bibliografía

Casanovas P. 2003. La reproducción e incubación en el pavo y la pintada. En: Reproducción e incubación en avicultura (Edita Real Escuela de Avi-

cultura), pp. 497-525, Arenys de Mar (Barcelona).

Le Coz-Douin J. 1992. L'élevage de la pintade. Editions du Point Vétérinaire. Maisons-Alfort (Francia).

D.O.U.E. 2004. Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal. DO L 139 de 30.4.2004.

Galorfrance. 2009. Disponible en <http://www.galorfrance.com> [febrero 2009]

Leclercq B., Blum J.C., Sauveur B., Stevens P. 1989. Alimentation de la pintade. En: L'alimentation des animaux monogastriques (INRA eds.), pp. 133-139, París (Francia).

Muriel A. 2001. Resultados de la inseminación artificial de pintadas con semen fresco. Selecciones Avícolas 43: 417-420

Muriel A. 2005. Del pollo de pintada a la producción de huevos incubables. Mundo Ganadero, nº 179, pp. 60-64.

Muriel A. 2005. Rendimientos en puesta de dos lotes de pintadas (Numida meleagris) en Extremadura. En: XLII Symposium Científico de Avicultura, pp. 153-160.

Muriel A., Serrano A. 2006. Manejo reproductivo y de la incubación en la pintada. Mundo Ganadero, nº 190, pp. 46-51.

Muriel A., Serrano A. 2007. Resultados de un programa de inseminación artificial de gallinas de Guinea. ITEA, v. Extra nº 28 (Tomo I), pp. 66-68

Muriel A., Serrano A. 2007. Análisis de la fertilidad y determinación de la mortalidad embrionaria en huevos de gallinas de Guinea. ITEA, v. Extra nº 28 (Tomo I), pp. 69-71.

Muriel A. 2007. Descripción de tres sistemas de producción de carne de ave: capones, pintadas y pollos ecológicos. En: Ferias y mercados en España y América (A propósito de la 550 Feria de San Miguel de Zafra), pp. 885-894.

Muriel A., Serrano A. 2008. Crecimiento y rendimientos en puesta de pintadas sometidas a un programa de restricción cuantitativa de pienso. En: XLV Symposium Científico de Avicultura, pp. 137-143 •