

Cómo llevar a cabo un programa de muda forzada sin requerir el ayuno de las aves (I)

K.W. Koelkebeck y col.
J. Appl. Poult. Res., 15: 483-491. 2006

En Estados Unidos, a causa de la presión de algunos grupos activistas de los derechos de los animales, en los últimos años se ha cuestionado la práctica de forzar la muda de las gallinas, obligando así unas empresas como McDonald's, Burger King y Wendy's a sus proveedores a no suministrarles huevos de manadas mudadas con ayuno de pienso.

Esto ha hecho que en 5 Universidades hayamos estado investigando unos métodos alternativos de muda al sistema típico de ayuno. Los 3 estudios llevados a cabo últimamente en la Universidad de Illinois son los que se resumen en este trabajo.

En nuestros 3 estudios utilizamos siempre gallinas DeKalb blanca y Hy-Line W-36 (1), instaladas en baterías, comenzando en verano y reduciendo el fotoperíodo al comenzar de 17 a 10 horas. En todos ellos, después de un período de muda de 4 semanas, las aves se tuvieron en producción durante otras 40 semanas, recibien-

do en este intervalo una ración de puesta con el 16 % de proteína y 2.865 Kcal/kg e incrementando gradualmente el fotoperíodo hasta llegar de nuevo hasta 17 horas.

La 1ª prueba

En la primera prueba estudiamos 4 tipos de muda: 1) suministro continuo de maíz; 2) suministro continuo de salvadillo de trigo; 3) ayuno de 4 días y luego maíz; 4) ayuno de 10 días y luego maíz. Los resultados de esta prueba se exponen en la tabla 1.

Tabla 1. Efectos de 4 sistemas de muda sobre la producción: 1ª experiencia

Tratamientos (sistema de muda)	Días hasta 50 % de puesta	Pico de puesta, % (y semana)	% de puesta (*)	
			5 a 44 semanas	1 a 44 semanas
Sólo maíz	49	84,3 (12)	66 b	61 b
Sólo salvadillo de trigo	43	89,4 (14)	74 ab	68 ab
Ayuno de 4 días + maíz	50	85,4 (15)	68 b	62 ab
Ayuno de 10 días + maíz	47	90,7 (14)	77 a	70 a

(*) Las cifras seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)

(1) N. de la R.: Estirpe de huevo blanco

Cómo llevar a cabo un programa de muda forzada sin requerir el ayuno de las aves (y II)

K.W. Koelkebeck y col.
J. Appl. Poult. Res., 15: 483-491. 2006

La 3ª prueba

Una vez analizados los resultados de las 2 pruebas anteriores, llegando a la conclusión de que si no se forzaba a un ayuno no se podía llegar a un cese absoluto de la producción, hemos iniciado otra experiencia para asegurarnos de que un sistema de muda basado en el suministro de salvadillo de trigo combinado con otros ingredientes pudiera afectar desfavorablemente a la calidad de la cáscara del huevo.

En el estudio en curso analizamos los 7 tratamientos siguientes de muda: A) ayuno de pienso durante 10 d; B) suministro *ad libitum* de una dieta con el 47 % de maíz + el 47 % de salvadillo de trigo; C) lo mismo pero con 47 % de cascarilla de soja en vez de salvadillo; D) como B) durante 7 días y lo mismo pero racionado con 54 g/d por ave hasta 28 días; E) como C) durante 7 días y lo mismo pero racionado con 54 g/d por ave hasta 28 días; F) racionamiento con 54 g/d por ave de un pienso con 47 % de maíz + 47 % de salvadillo durante 28 días; G) como F) pero con cascarilla de soja en vez de salvadillo.

En todas las combinaciones alimenticias las raciones se suplementaron adecuadamente con fuentes de calcio y fósforo con el

fin de que los niveles de éstos en las raciones resultaran idénticos —2,00 % de Ca y 0,25 % de P disponible.

Aunque los resultados de esta última prueba aun no están disponibles, ya hemos observado que las aves mudadas con el tratamiento G fueron las que primero dejaron de poner.

Conclusiones prácticas

En su aplicación en la práctica hay que considerar que, fuere cual fuere el programa de muda que se decida, se haga teniendo en cuenta las propias circunstancias: la estirpe de aves con que se trabaja, la época del año, el coste de la alimentación —con los ingredientes alternativos incluidos—, etc. Pero en todos los casos se recomienda seguir estas recomendaciones:

1. Siete días antes de iniciar el programa aumentar el fotoperíodo hasta 24 horas.
2. El día en que se inicie, tomar de 100 a 125 gallinas de diferentes lugares del gallinero y pesarlas.
3. El mismo día retirar todo el pienso existente en los comederos, reducir la luz a 8 horas diarias y suministrar la dieta de muda.

Tabla 2. Efectos de 8 sistemas de muda sobre la puesta: 2ª experiencia (*)

Sistema de muda	A10/P	A10/M	100M	100ST	CGM	DDGS	71 ST	M/ST
Puesta gallina/día, %:								
de 1 a 4 semanas	8 e	6 e	22 bc	16 d	18 cd	36 a	21 bcd	24 b
de 5 a 44 semanas	71 a	68 a	64 a	67 a	67 a	64 a	70 a	62 a

(*) Las cifras de la misma línea seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)

Los resultados obtenidos mostraron que las gallinas mudadas con salvadillo de trigo cesaron en la producción al cabo de 8 días, unos 2 a 3 días más tarde que las sometidas a ayuno, mientras que las mudadas con maíz no llegaron a dejar de poner nunca del todo. La producción posterior de aquellas gallinas se inició luego tan rápidamente como la de las gallinas mudadas con ayuno de 10 días y fue tan buena como la de éstas e incluso algo mejor que la de las sometidas a ayuno por 4 días.

Desde un punto de vista económico, bajo las circunstancias actuales en Estados Unidos los mejores sistemas de muda fueron el de ayuno por 10 días y el de suministro de salvadillo, mientras que el peor de todos fue el de suministro de maíz.

La 2ª prueba

Animados por estos resultados, iniciamos otra experiencia en la que, en comparación con un ayuno de 10 días seguido del suministro de una dieta con el 16 % de proteína durante 18 días —A10/P—, o bien lo mismo pero con una dieta de maíz en este período de descanso —A10/M—, estudiamos el efecto de 6 dietas de muda, basadas en diferentes ingredientes: 93,7 % de maíz —100M—; 94,3 % de salvadillo —100ST—; 95 % de gluten de maíz —CGM—; 94,5 % de granos desecados de

destilación —DDGS—; 71 % de salvadillo + 23 % de maíz —71 ST—; 47 % de maíz + 47 % de salvadillo —M/ST—.

Debido a esta diversidad de materias, los valores en energía y proteína de todas las dietas de muda variaron ampliamente. Sin embargo, en todos los casos se suplementaron debidamente con fuentes de calcio y fósforo con el fin de que los niveles de éstos en las raciones resultaran idénticos —2,00 % de Ca y 0,25 % de P disponible.

Los resultados se exponen en la tabla 2.

Los resultados de esta prueba volvieron a confirmar un rápido cese de la puesta con los 2 sistemas de muda basados en el ayuno, cuya producción durante las 4 primeras semanas fue significativamente inferior que la de los otros grupos. Sin embargo, en el conjunto de la prueba no hubo ninguna diferencia significativa entre los 8 tratamientos en cuanto a este parámetro, pero el beneficio económico global —la diferencia entre el valor de los huevos y el coste de la alimentación— favoreció a las aves A10/P y 100ST, quedando en el extremo contrario las 100M, A10/M y M/ST.

(continúa en la FI 6)

- Al cabo de 7 y de 14 días volver a pesar a las mismas gallinas.
- Al cabo de 21 días desde el inicio aumentar el fotoperíodo hasta 12 horas.
- Al cabo de otros 7 días cambiar el pienso de muda por una ración de puesta.

Al cabo de los 28 días de iniciar el programa las aves deberán tener un peso vivo un 15 % inferior al que tenían al comenzar y su producción no llegará al 5 %.

En la tabla 1 se exponen 2 ejemplos de dietas de muda que recomendamos:

Tabla 1. Ejemplo de 2 dietas de muda para un programa sin ayuno de pienso

Ingredientes	Nº 1	Nº 2
	%	%
Maíz	23,0	47,1
Salvadillo de trigo	71,2	-
Cascarilla de soja	-	47,1
Carbonato cálcico	5,0	4,1
Fosfato bicálcico	0,1	1,0
Sal	0,3	0,3
Corrector	0,4	0,4

En verano del 2004 la UEP (1) llevó a cabo una encuesta en granjas que forzaban la muda de sus aves, exponiendo en la tabla 2 las respuestas de quienes lo hicieron sin ayuno:

Tabla 2. Respuestas ante la muda forzada sin ayuno: frecuencia de los resultados.

Respuestas, %	Mejores	Peores	Los mismos
Puesta	8,3	41,7	50,0
Calidad del huevo	8,3	20,8	70,8
Mortalidad	54,2	4,1	41,7

De las 46 empresas entrevistadas, la mitad habían utilizado un programa sin ayuno y, a la vista de los resultados obtenidos, un 80 % de ellas manifestaron que seguirían utilizándolo, aunque algunas con ciertas modificaciones sobre las ideas que hemos propuesto. Lo interesante es que, siguiendo las directrices de la UEP, para el año 2007 se espera que todos los avicultores adheridos a ésta —el 82 % del censo de ponedoras de Estados Unidos— sigan un programa de este tipo a fin de poder disponer del ACC (2)

(1) UEP: "United Egg Producers" o "Unión de productores de huevos"

(2) ACC: "Animal Care Certified" o "Certificación de cuidado animal"