



Md. Rakibul Hassan y col.
The Jour. of Poultry Sci., 51: 195-201. 2014

COMPARACIÓN DE LEDS DE VARIOS COLORES PARA LOS BROILERS

El empleo de luces de diferentes colores en la crianza del broiler ha sido objeto de diversos estudios en los últimos 30 años, aumentando el interés más recientemente por la introducción de los LEDS en el mercado, unos elementos muy interesantes debido al ahorro de electricidad que suponen, en comparación con las bombillas de incandescencia y los fluorescentes.

Debido a los controvertidos informes sobre los efectos de los LEDS monocromáticos o de colores mezclados sobre el crecimiento, hemos llevado a cabo las 2 experiencias que se resumen seguidamente.

Ambas pruebas se realizaron con 1.200 pollitos para carne recién nacidos, separados en 8 lotes en la primera y 6 en la segunda, en ambos casos en 24 habitaciones diferentes, de ambiente controlado, con el fin de ser criados con diferentes tipos de iluminación. Las condiciones

de crianza fueron las habituales y al igual para todos los grupos, al igual que la alimentación.

Los tratamientos utilizados en la primera prueba consistieron en la iluminación con LEDS blancos -W-, amarillos -A-, rojos -R-, azules -B-, verdes -V- o la combinación de R/A, A/V o V/B. En la segunda, lo mismo, aunque habiendo eliminado los grupos R y R/A por haber sido los que dieron peor resultado en la primera. La intensidad de los LEDS R, V y B fueron de 2,0, 3,2 y 3,2 v, respectivamente y la medida a la altura de la cabeza de las aves la misma, de 0,1 w/m².

Resultados

Los resultados sobre el crecimiento se exponen en las tablas 1 y 2.

De los datos de la tabla 1 se deduce que la iluminación de colores azul y verde, por separado o combinados, fue la que

más favoreció el crecimiento final de los pollos, mejorando también la conversión, aunque esta última no de forma significativa. Esto se evidenció de nuevo en la segunda experiencia – tabla 2 - y en todo caso los LEDS amarillos y blancos fueron los que peor resultado dieron en cuanto a los parámetros del crecimiento. Otros parámetros investigados fueron la densidad mineral de los huesos de los pollos y las propiedades de la sangre y la carne. En cuanto al primero, la única diferencia significativa que se halló en la primera prueba fue a favor de la luz amarilla sola en contra de la roja. Entre los parámetros sanguíneos, los mayores niveles de glucosa y de HDL fueron los de los pollos recibiendo luz amarilla, amarilla/roja, amarilla/verde o roja. Y en cuanto al pH de la carne, los valores más elevados fueron los hallados en los pollos iluminados con luz azul y azul/verde.

Tabla 1. Efectos de la iluminación con LEDS de varios colores sobre el crecimiento de los pollos (1ª experiencia) (*)

Tratamientos	R	R/A	A	A/V	V	V/B	B	W
Aumento de peso, g:								
0-7 d	105,9	107,3	109,4	107,5	108,9	107,1	102,9	108,1
8-21 d	660,6 ^c	673,8 ^{bc}	685,9 ^{ab}	675,1 ^{abc}	694,1 ^a	687,1 ^{ab}	670,5 ^{bc}	667,9 ^{bc}
22-35 d	1.083,6 ^c	1.080,6 ^c	1.106,4 ^{abc}	1.105,1 ^{bc}	1.110,1 ^{ab}	1.127,9 ^a	1.131,8 ^a	1.090,1 ^{bc}
Ingesta de pienso, g:								
0-7 d	108,4	110,6	110,5	110,5	109,4	108,7	104,6	113,2
8-21 d	990,1	983,6	987,9	991,9	997,4	1.004,3	1.002,7	990,2
22-35 d	1.943,8	1.962,3	1.954,6	1.948,1	1.990,7	1.977,6	1.978,1	1.939,9
Índice de conversión:								
0-7 d	1,02	1,03	1,01	1,03	1,01	1,03	1,02	1,05
8-21 d	1,49	1,45	1,42	1,45	1,48	1,49	1,49	1,48
22-35 d	1,79	1,82	1,75	1,76	1,79	1,75	1,76	1,78

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

Tabla 2 Efectos de la iluminación con LEDS de varios colores sobre el crecimiento de los pollos (2ª experiencia) (*)

Tratamientos	A	A/V	V	V/B	B	W
Aumento de peso, g:						
0-7 d	106,06	103,85	107,83	105,48	100,63	107,1
8-21 d	651,27 ^{ab}	643,45 ^b	659,22 ^a	656,53 ^a	640,82 ^b	641,46 ^b
22-35 d	1.122,87 ^{bc}	1.121,39 ^{bc}	1.144,71 ^{ab}	1.153,54 ^a	1.154,18 ^a	1.099,54 ^c
Ingesta de pienso, g:						
0-7 d	113,48 ^a	113,19 ^a	114,29 ^a	111,81 ^a	106,67 ^b	116,64 ^a
8-21 d	959,88 ^{ab}	942,18 ^b	984,25 ^a	979,58 ^a	949,14 ^b	963,29 ^{ab}
22-35 d	2.002,54	2.006,13	2.039,03	2.060,81	2.020,57	2.010,71
Índice de conversión:						
0-7 d	1,07	1,09	1,06	1,06	1,06	1,09
8-21 d	1,47	1,47	1,49	1,49	1,44	1,49
22-35 d	1,78	1,79	1,78	1,79	1,75	1,83

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

