

## Efecto de diferentes programas de iluminación en pollos de carne: casi continuo, 16 h de luz constante y 16 h de luz constante con 2 h de iluminación nocturna.

Las conclusiones de este estudio señalan que un régimen de iluminación con interrupción de 2 h de la fase oscura (16L:20:2L:40) mejora el crecimiento, la eficiencia productiva, la calidad de la canal, el bienestar y la salud ocular de los pollos de carne .

Y.Y. Sun, Y.L. Li, D.L. Li, C. Chen, H. Bai, F.G. Xue, J.L. Chen, 2017. *Livestock Science*, 206: 135-140.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2017.10.019>

Una de las herramientas para mejorar la producción de los pollos de carne es el manejo del programa de iluminación. Además, existe una mayor concienciación sobre la importancia del estado de salud y bienestar de los animales de producción que ha dado lugar a modificaciones de los programas de iluminación. El objetivo de este estudio fue evaluar la respuesta de someter a los pollos de carne a tres programas de iluminación: fase lumínica de 23 h sin interrupción ((23 h de luz (L) y 1 h de oscuridad (O); 23L:1O)), fase de oscuridad sin interrupción (16L:8O) y fase de oscuridad con interrupción de 2 h (16L:20:2L:4O) y su efecto sobre los resultados productivos, calidad de canal e indicadores de salud y bienestar. Un total de 360 broilers macho (Cobb 500) de 0 días fueron adquiridos en una incubadora comercial. Las aves fueron distribuidas de manera aleatoria en tres tratamientos con 4 réplicas cada uno. Los tres regímenes de iluminación mencionados se aplicaron a partir de día 8 del procedimiento experimental, hasta la finalización del ensayo (día 42). Durante todo el periodo experimental (0-42 d), los animales bajo los programas de 16L:8O y 16L:20:2L:4O obtuvieron similares índices de conversión (IC), mientras que los animales con interrupción de la fase de oscuridad presentaron mayor consumo medio diario (CMD) y mayor ganancia media diaria (GMD;  $P < 0,05$ ). Los animales del tratamiento 16L:20:2L:4O presentaron similar CMD que los del tratamiento 23L:1O, pero obtuvieron mejores resultados en GMD e IC ( $P < 0,05$ ). Una vez sacrificados los animales, los músculos pectorales de las aves bajo iluminación 16L:20:2L:4O fueron de un tamaño similar a los animales bajo iluminación 23L:1O, pero mayores a los pectorales de los animales del tratamiento 16L:8O ( $P < 0,05$ ). El peso del paquete de grasa abdominal de los animales del tratamiento 16L:20:2L:4O fue similar a los de los animales del tratamiento 23L:1O, pero menor que el de los de los animales 16L:8O ( $P < 0,05$ ). El peso y tamaño del globo ocular de los animales bajo iluminación 16L:20:2L:4O fue menor respecto a los animales del tratamiento 23L:1O ( $P < 0,05$ ). No se observaron diferencias entre los tres tratamientos en cuanto a los niveles de serotonina plasmática. Sin embargo, los niveles de melatonina en suero de los animales 16L:8O fueron mayores respecto los otros dos tratamientos ( $P < 0,05$ ). Se realizaron observaciones sobre el comportamiento a día 30, y se observó que los broilers bajo 23L:1O, dedicaron mayor tiempo al consumo de alimento que los de 16L:8O y mostraron menos comportamientos de confort que los otros dos tratamientos ( $P < 0,05$ ). Se concluyó que los animales bajo régimen de iluminación con interrupción de 2 h de la fase oscura (16L:20:2L:4O) mejoraron los resultados productivos, la calidad de la canal, el bienestar y la salud ocular.

## Responses of broilers to the near-continuous lighting, constant 16-h lighting, and constant 16-h lighting with a 2-h night interruption.

It was concluded from this study that the 16L:2D:2L:4D regimen improved the growth, feed efficiency, carcass composition characteristics, ocular and leg health and welfare of male Cobb broilers due to the dark period and a 2-h night interruption.

Y.Y. Sun, Y.L. Li, D.L. Li, C. Chen, H. Bai, F.G. Xue, J.L. Chen, 2017. *Livestock Science*, 206: 135-140.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2017.10.019>

Manipulation of lighting regimens is an effective way to improve the broiler production. The growing health and welfare concern for the livestock animals has raised new requirements for lighting management. In the present study, the overall responses including growth, carcass composition characteristics, health and welfare, and behavior of broilers to 3 lighting regimens (near-continuous lighting (23 h light (L):1 h darkness (D)), constant 16-h lighting (16L:8D), and constant 16-h lighting with a 2-h night interruption (16L:2D:2L:4D) were estimated, aiming at providing an optimal regimen required for both good welfare and production. A total of 360 day-old male broiler chicks (Cobb 500) obtained from a commercial hatchery were used. The chicks were randomly divided into 3 treatments, which were replicated for 4 times. The 3 lighting regimens aforementioned were initiated on d 8 and ended on d 42. For the whole study period (d 0–42), the feed conversion ratios of broilers under 16L:8D and 16L:2D:2L:4D did not differ, while the broiler chickens under 16L:2D:2L:4D had higher feed intake and BW gain ( $P<0.05$ ). The broiler chickens under 16L:2D:2L:4D had similar feed intake as those under 23L:1D, while the BW gain was higher ( $P<0.05$ ) and the feed conversion ratio was lower ( $P<0.05$ ). Slaughtered on d 42, the breast muscle yield of broiler chickens under 16L:2D:2L:4D was similar to those under 23L:1D, but higher than those under 16L:8D ( $P<0.05$ ). The abdominal fat weight of broiler chickens under 16L:2D:2L:4D was similar to those under 23L:1D, but lower than those under 16L:8D ( $P<0.05$ ). The eyeball weight and size of broilers under 16L:2D:2L:4D were smaller than those under 23L:1D ( $P<0.05$ ). As a contributor of feeling of well-being, the serum serotonin level did not differ for the broiler chickens from the 3 lighting regimens. The serum melatonin of broilers under the 16L:8D was higher than other 2 regimens ( $P<0.05$ ). Behavior observation on d 30 indicated that the broiler chickens under the 23L:1D regimen spent more time feeding than those under 16L:8D, but exhibited comfort behaviors less extensively than other 2 regimens ( $P<0.05$ ). It was concluded from this study that the 16L:2D:2L:4D regimen improved the growth, feed efficiency, carcass composition characteristics, ocular and leg health and welfare of male Cobb broilers due to the dark period and a 2-h night interruption.