

Efecto de la intensidad de la luz, ajustada para la sensibilidad espectral específica para la especie, sobre los parámetros fisiológicos sanguíneos de pollos de carne machos

En conclusión, el bienestar de los pollos no se ve comprometido por la modificación de la fuente de luz. La decisión de cambiar el programa de iluminación depende más de criterios económicos y empresariales.

H. A. Olanrewaju, J. L. Purswell, S. D. Collier, and S. L. Branton. 2019. Poultry Science, 98:1090-1095
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey487>

Reemplazar las fuentes de luz incandescentes, nos da la oportunidad de aplicar sistemas de iluminación que se ajustan a las necesidades de las diferentes especies y acordes con su sensibilidad espectral. Proporcionar un entorno de iluminación adaptado a la visión de las aves puede mejorar su bienestar y la homeostasis fisiológica de la sangre. Se investigó la influencia de dos fuentes de luz LED (con luz roja vs. sin luz roja) ajustadas a la sensibilidad espectral humana (lux) o a la sensibilidad espectral de las aves (CLUX) sobre una selección de parámetros fisiológicos sanguíneos de pollos de carne machos. Un total de 960 pollitos machos de 1 día de vida se distribuyeron aleatoriamente en 16 salas con control ambiental (60 pollitos / sala). A las aves se les proporcionó una dieta formulada para satisfacer las recomendaciones del NRC con pienso y agua *ad libitum*. Los tratamientos consistieron en dos fuentes de luz LED (con luz roja (RS) frente a sin luz roja (WL)) ajustadas a la sensibilidad espectral humana (CIE) o la sensibilidad espectral de aves (CLUX) dispuesto en un factorial de 2 x 2. Se tomaron muestras de sangre de la vena braquial de seis aves por sala los días 21, 28, 42 y 56, para el análisis de los parámetros fisiológicos sanguíneos. Se analizó la corticosterona en el plasma. Los niveles de los parámetros fisiológicos sanguíneos estudiados estaban dentro del rango fisiológico, no obstante, los pollos criados con WL, en comparación con los pollos criados bajo RS, tenían niveles más bajos de presión parcial de oxígeno (pO_2), saturación de oxígeno en sangre (SaO_2), brecha aniónica (angap) y osmolaridad (Osmo). Además, las aves criadas bajo CIE tenían niveles más bajos de Na^+ . Asimismo, la glucemia y las concentraciones plasmáticas de corticosterona no se vieron afectadas por los tratamientos, lo que sugiere una ausencia de estrés fisiológico. En conclusión, el bienestar de los pollos no se vio comprometido por la modificación de la fuente de luz. La decisión de cambiar el programa de iluminación depende más de criterios económicos y empresariales.

Effect of light intensity adjusted for species-specific spectral sensitivity on blood physiological variables of male broiler chickens

Minor differences in lighting programs such as lighting source should not be expected to compromise broilers welfare, but rather is primarily an economic decision driven by capital and operation costs.

H. A. Olanrewaju, J. L. Purswell, S. D. Collier, and S. L. Branton. 2019. Poultry Science, 98:1090-1095
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pey487>

Replacing outdated incandescent light sources provides the opportunity to modify lighting systems according to the needs of different species and according to their spectral sensitivity. Providing a lighting environment geared towards poultry vision may improve bird welfare and blood physiological homeostasis. The influence of two LED light sources (red-supplemented vs. un-supplemented) adjusted to either human spectral sensitivity (lux) or poultry spectral sensitivity (CLUX) was investigated on selected blood physiological variables of male broilers. A total of 960 1-d-old male chicks were randomly distributed into 16 environmentally controlled rooms (60 chicks/room). Birds were provided a diet formulated to meet NRC recommendations with feed and water provided ad libitum. The treatments consisted of two LED light sources (red-supplemented (RS) vs. un-supplemented (WL)) adjusted to either human spectral sensitivity (CIE) or poultry spectral sensitivity (CLUX) arranged in a 2 × 2 factorial. Blood samples were collected from the brachial wing vein of six birds per room on d 21, 28, 42, and 56, which were then analyzed immediately for whole blood physiological variables. Blood plasma samples were analyzed for corticosterone. In comparison to broilers reared under RS, broilers reared under WL had lower levels of pO₂, SaO₂, angap, and Osmo, which were within physiological ranges. Also, birds reared under CIE had lower levels of Na⁺, which were also within the physiological range. In addition, blood glucose and plasma corticosterone concentrations were not affected by treatments, suggesting an absence of physiological stress. In conclusion, it is suggested that minor differences in lighting programs such as lighting source should not be expected to compromise broilers welfare, but rather is primarily an economic decision driven by capital and operation costs.
