

Efecto de la exposición a luz verde, roja y blanca durante la incubación.

La incubación de huevos de reproductoras pesadas bajo espectros de luz de color rojo y blanco podrían ser utilizados para mejorar la eficiencia de la incubación, así como el bienestar animal de los pollos de carne a lo largo de su periodo productivo.

GS Archer, 2017. *Animal* 11:7 1203–1209
<https://doi.org/10.1017/S1751731117000143>

Existen trabajos que han demostrado que la exposición a luz blanca durante la incubación de huevos de reproductoras pesadas mejora la cría y el bienestar del pollo de carne durante el ciclo productivo. Como la fisiología del ave se puede modificar en función de la longitud de onda de la luz, se ha establecido la hipótesis de que la luz que se filtra a través de la pigmentación de la cáscara del huevo puede tener un efecto sobre el pollito y, en paralelo, sobre el bienestar del animal a lo largo de su vida productiva. Para demostrarlo, se incubaron huevos de reproductoras pesadas ($n=6912$) sin luz (a oscuras), y bajo luz verde, roja y blanca; manteniendo un nivel constante de iluminación de 250 lux. Se observó que los huevos fértiles incubados bajo luz blanca y roja presentaban una mayor tasa de eclosión que aquellos incubados a oscuras o con luz verde ($P<0,05$). Los huevos incubados con luz blanca, roja y verde mejoraron la proporción de animales eclosionados viables respecto aquellos incubados a oscuras ($P<0,05$). Los resultados de peso vivo e índice de conversión a día 45 post-eclosión no se vieron afectados ni por la exposición de luz ni por la longitud de onda durante la incubación ($P>0,05$). La respuesta al miedo durante el aislamiento e inmovilización tónica fue menor en los pollos incubados bajo luz blanca y roja que aquellos que fueron incubados bajo luz verde o a oscuras ($P<0,05$). Los broilers incubados bajo luz roja y blanca obtuvieron menores valores en el *score* de postura asimétrica ($P<0,05$) y mayores títulos de inmunidad humoral ($P<0,05$) que los broilers incubados a oscuras, sin embargo, los animales incubados bajo luz verde no mostraron diferencias en estos valores respecto los animales incubados sin luz ($P>0,05$). Las aves incubadas bajo algún tipo de luz mostraron niveles más bajos de corticosterona plasmática ($P<0,05$) y concentraciones más altas de serotonina plasmática ($P<0,05$) respecto a los animales incubados a oscuras. Estos resultados indican que el uso de luz roja o blanca mejora la incubación de los huevos, además de reducir la susceptibilidad al miedo y al estrés por parte de los animales. Lo mencionado anteriormente no ocurre con los animales incubados bajo luz verde. Se concluye que incubar huevos broiler bajo espectros de luz roja o blanca podría ser útil para mejorar la eficiencia de la incubación y así como el bienestar de los pollos de carne a lo largo de su periodo productivo.

Exposing broiler eggs to green, red and white light during incubation

Incubating broiler eggs under white and red light spectrums could be used to improve hatchery efficiency and post-hatch animal welfare at the same time.

GS Archer, 2017. *Animal* 11:7 1203–1209
<https://doi.org/10.1017/S1751731117000143>

Previous work has shown that exposing broiler eggs to white light during incubation can improve hatchability and post-hatch animal welfare. It was hypothesized that due to how different wavelengths of light can affect avian physiology differently, and how pigmented eggshells filter light that different monochromatic wavelengths would have differential effects on hatchability and post-hatch animal welfare indicators. To determine, we incubated chicken eggs ($n = 6912$) under either no light (dark), green light, red light or white light; the light level was 250 lux. White and red light were observed to increase hatch of fertile ($P < 0.05$) over dark and green light incubated eggs. White, red and green light exposure during incubation improved ($P < 0.05$) the proportion of non-defect chicks over dark incubated eggs. Post-hatch 45-day weight and feed conversion was not affected by light exposure of any wavelength ($P > 0.05$). Fear response of during isolation and tonic immobility was reduced ($P < 0.05$) in broilers incubated under white or red light when compared with either green or dark broilers. Broilers incubated with white or red light had lower ($P < 0.05$) composite asymmetry scores and higher ($P < 0.05$) humoral immunity titers than dark incubated broilers, however, green light broilers did not differ ($P > 0.05$) from dark incubated broilers. All light incubated broilers had lower ($P < 0.05$) plasma corticosterone and higher ($P < 0.05$) plasma serotonin concentrations than dark incubated broilers. These results indicate that white light and red light that is a component of it are possibly the key spectrum to improving hatchability and lower fear and stress susceptibility, whereas green light is not as effective. Incubating broiler eggs under these spectrums could be used to improve hatchery efficiency and post-hatch animal welfare at the same time.
