

Cambios agudos y crónicos de temperatura de la cáscara en la nacedora influyen en la incubabilidad, el desarrollo de los pollos y la incidencia de ascitis

La exposición aguda a temperaturas elevadas no afectó a los parámetros de calidad de los pollitos en el momento de la eclosión, pero sí afectó a los resultados de la incubación y desarrollo posterior de los pollos, especialmente dando lugar a mortalidad debida a ascitis.

A Sozcu y A Ipek, 2015. Poultry Science 94:319–327 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/peu080>

El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto del control de la temperatura, así como las altas temperaturas agudas y crónicas en la cáscara del huevo durante los últimos 3 días de incubación, sobre la incubabilidad, la calidad de los pollitos y el desarrollo de los órganos el día de la eclosión, así como también, el desarrollo de los pollitos y la incidencia de ascitis en períodos más tardíos durante el crecimiento. Se realizaron cambios de temperatura en la cáscara a lo largo del período de nacimiento (del día 19 al 21) como sigue a continuación: control EST (de 37,3 a 38,0°C), exposición aguda de la cáscara del huevo a altas temperaturas (de 38,4 a 39,0°C durante tres horas al día) y exposición crónica de la cáscara del huevo a altas temperaturas (de 38,4 a 39,0°C). El grupo bajo una exposición crónica de la cáscara a temperaturas elevadas presentó la menor incubabilidad y la mayor tasa de pollitos no viables. El grupo con temperaturas elevadas de la cáscara de forma crónica dio lugar a los pollitos con menores niveles de calidad, correlacionado con un menor peso vivo y un mayor peso del saco vitelino residual, dependiente del momento de la eclosión. Si nos centramos en la fase de crecimiento de los pollos, el peso vivo el primer día fue superior en el grupo control y en el grupo en el que la cáscara fue expuesta de forma aguda a altas temperaturas en comparación con el grupo que fue expuesto de forma crónica. A las 6 semanas de edad, el peso vivo fue superior en el grupo control respecto a los otros dos grupos. Los porcentajes de mortalidad total fueron de 2,5, 9,2 y 13,3% y los de mortalidad debida a ascitis de 2,1, 8,3 y 12,9% para el grupo control, con exposición aguda y crónica, respectivamente. La relación volumen ventricular derecho/volumen ventricular total para el grupo control, con exposición aguda y crónica a las altas temperaturas fue de 0,22, 0,28 y 0,30%, respectivamente. En conclusión, la exposición a temperaturas elevadas de forma aguda y crónica en la nacedora afecta al desarrollo del embrión, los resultados de la incubación, desarrollo de los pollos y la incidencia de ascitis. Sin embargo, la exposición aguda a temperaturas elevadas no afectó a los parámetros de calidad de los pollitos en el momento de la eclosión, pero sí afectó a los resultados de la incubación y desarrollo posterior de los pollos, especialmente dando lugar a mortalidad debida a ascitis.

Ascute and chronic eggshell temperature manipulations during hatching term influence hatchability, broiler performance, and ascites incidence

The acute high eggshell temperature manipulations did not affect the chick quality parameters at hatch, it negatively affected incubation results and broiler performance, especially mortality due to ascites.

A Sozcu and A Ipek, 2015. Poultry Science 94:319–327 <http://dx.doi.org/10.3382/ps/peu080>

The aim of the current study was to determine how a control temperature and acute and chronic high eggshell temperatures during the last three days of incubation, can affect hatchability, chick quality, and organ development on day of hatch as well as broiler performance and ascites incidence in later life. The eggshell temperature manipulations were applied during hatching term (days 19 to 21) as follows: control EST (37.3 to 38.0°C), acute high eggshell temperature manipulations (38.4- to 39.0°C for three hours daily) and chronic high eggshell temperature manipulations (38.4 to 39.0°C). The lowest hatchability and the highest cull chick rate were in the chronic high eggshell temperature manipulations group. Lower chick quality parameters correlated with lower chick weights and heavier residual yolk sac weights that were in the chronic high eggshell temperature manipulations group depending on hatch time. The live weights on the 1st day of the growing period were higher in the control and acute high eggshell temperature manipulations groups than the chronic high eggshell temperature manipulations group. At 6 wk of age, live weights of broilers were the highest in the control than in the acute and chronic high eggshell temperature manipulations groups. The total mortality was 2.5, 9.2, and 13.3%, the mortality due to ascites was 2.1, 8.3, and 12.9% in the control, acute, and chronic high eggshell temperature manipulations groups, respectively. The right ventricular/total ventricular ratios for the control, acute and chronic high eggshell temperature manipulations groups were 0.22, 0.28, and 0.30%, respectively. In conclusion, short-term and long-term higher temperatures during the hatching term affect embryo development, incubation results, broiler performance, and ascites incidence. Although the acute high eggshell temperature manipulations did not affect the chick quality parameters at hatch, it negatively affected incubation results and broiler performance, especially mortality due to ascites.

---